

# CC DE USO COMERCIAL OPERADOR DE PORTÓN PIVOTANTE VEHICULAR

## MANUAL DE INSTALACIÓN

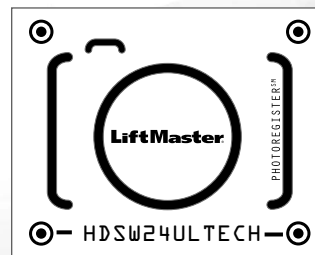
Modelo **HDSW24UL**



SE  
REQUIEREN DISPOSITIVOS  
EXTERNOS DE SEGURIDAD.  
CONSULTE LA SECCIÓN DE SEGURIDAD  
PARA CONOCER LOS REQUISITOS DE  
PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTO  
DE LA NORMA UL325

- SOLAMENTE UN TÉCNICO CAPACITADO EN SISTEMAS DE PORTONES DEBE INSTALAR Y REPARAR ESTE PRODUCTO EN CONFORMIDAD CON ESTE MANUAL.
- Este modelo es para usar SOLO en portones de tránsito vehicular. No está diseñado para el uso en portones de tránsito de peatones.
- Este modelo está diseñado para usarse en aplicaciones de portones deslizantes vehiculares Clase I, II, III y IV.
- Visite [LiftMaster.com](http://LiftMaster.com) para localizar a un distribuidor que realice instalaciones profesionales en su área.
- Este operador de portón es compatible con accesorios myQ® y Security+ 2.0.® y MyQ.

Acceda a las guías de instalación y soporte técnico o registre este producto



1. Tome una fotografía del icono de la cámara que incluya los puntos (○).
2. Envíela por mensaje de texto al 71403.



LiftMaster  
300 Windsor Drive  
Oak Brook, IL 60523

# LiftMaster®

# ÍNDICE

<b>SEGURIDAD</b>	<b>2</b>	<b>OPERACIÓN</b>	<b>31</b>
Revisión de los símbolos y términos de seguridad .....	2	Ejemplos de configuración del operador de portón .....	31
Clase de uso .....	3	Descripción general del tablero de control .....	32
Requisitos de protección contra aprisionamiento según el estándar UL325 .....	3	Desconexión manual .....	33
Información sobre seguridad en la instalación .....	4	Interruptor de reinicio .....	33
Función de los distribuidores, instaladores y técnicos		Tablero del relé y acceso del bloque de terminales .....	33
capacitados en sistema de portones .....	5	Alarma del operador .....	34
Función de los usuarios finales/propietarios .....	5	Control remoto .....	34
Información de la construcción del portón .....	6	<b>CABLEADO DE ACCESORIOS</b>	<b>35</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>	Dispositivos de control externo .....	35
Contenido de la caja .....	7	Seguros .....	36
Especificaciones del operador .....	8	Cableados varios .....	36
Preparación del lugar .....	9	<b>TABLEROS DEL RELÉ Y DE EXPANSIÓN</b>	<b>37</b>
Revise su portón .....	9	Descripción general de los tableros del relé y de expansión .....	37
<b>INSTALACIÓN</b>	<b>10</b>	Relé auxiliares .....	38
Tipos de instalaciones .....	10	Cableado de accesorios a tarjeta de expansión .....	39
Paso 1 Determine la ubicación de la plataforma de cemento y del operador ....	11	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>40</b>
Paso 2 Instalación de la plataforma de cemento y del operador .....	13	Instrucciones de seguridad importantes .....	40
Paso 3 Coloque la ménsula del portón .....	14	Calendario de mantenimiento .....	41
Paso 4 Ajuste la longitud del brazo del operador .....	14	Baterías .....	41
Paso 5 Sujete el brazo del operador .....	15	<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	<b>42</b>
Paso 6 Instale la protección contra atrapamiento .....	16	Código de diagnóstico .....	42
Paso 7 Varilla de conexión a tierra .....	18	LED del tablero de control .....	43
Paso 8 Cableado eléctrico .....	18	Tabla de resolución de problemas .....	44
Paso 9 Conecte las baterías .....	20	<b>PANELES SOLARES47</b>	
Paso 10 Configuración del portón doble .....	22	Paso 8 Panel(es) solar(es) .....	47
Paso 11 Instale la cubierta .....	24	<b>PIEZAS DE REPUESTO</b>	<b>51</b>
<b>AJUSTES</b>	<b>25</b>	<b>ACCESORIOS</b>	<b>52</b>
Ajuste de límite, velocidad y fuerza .....	25	<b>GARANTÍA</b>	<b>54</b>
Prueba de obstrucción .....	27	<b>APÉNDICE55</b>	
<b>PROGRAMACIÓN</b>	<b>28</b>	Cableado de SAMS con relés no energizados .....	55
Control remoto (no incluido) .....	28	Configuración de portón doble .....	56
Internet Gateway LiftMaster (No incluido) .....	29	Configuración de límite con un control remoto .....	57
Portal de acceso conectado CAPXL .....	29	Cableado trifásico .....	58
Borrar todos los códigos .....	30	Código de diagnóstico .....	59
Borrar los límites .....	30	Lista de seguridad de la planificación del lugar .....	61
Anulación de la presión constante (CPO) .....	30	<b>INFORMACIÓN DE CONTACTO</b>	<b>64</b>
Función Mantener el portón abierto .....	30		
Eliminar y borrar dispositivos de monitoreo de protección			
contra atrapamiento .....	30		

## SEGURIDAD

### Revisión de los símbolos y términos de seguridad

Cuando vea estas palabras y estos símbolos de seguridad en las siguientes páginas, le alertarán de la posibilidad de sufrir **lesiones graves o la muerte** si no sigue las advertencias correspondientes. El peligro puede ser eléctrico (electrocución) o mecánico. Lea detenidamente estas advertencias.

Cuando vea esta palabra clave en las páginas siguientes, se le alertará sobre la posibilidad de dañar la puerta del garaje o el abre-puertas de garaje si no se siguen las precauciones correspondientes indicadas. Lea las instrucciones con mucho cuidado.

#### NOTA IMPORTANTE:

- *ANTES de instalar, operar o mantener el operador, debe leer y comprender totalmente este manual y seguir todas las instrucciones de seguridad.*
- *NO trate de reparar o realizar un servicio en su operador de portón a menos que usted sea un Técnico de Servicio Autorizado.*

 **ADVERTENCIA**

MECÁNICO

 **ADVERTENCIA**

ELECTRICIDAD

 **PRECAUCIÓN**



**ADVERTENCIA:** Este producto puede exponerle a productos químicos (incluido el plomo), que a consideración del estado de California causan cáncer, defectos congénitos u otros daños reproductivos. Para obtener más información, visite [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

## Clase de uso

### Clase I – Operador de puerta vehicular residencial

Un operador de portón vehicular diseñado para el uso en garajes o áreas de estacionamiento asociados con una residencia donde habiten una a cuatro familias.

### Clase II – Operador de puerta vehicular de acceso comercial/general

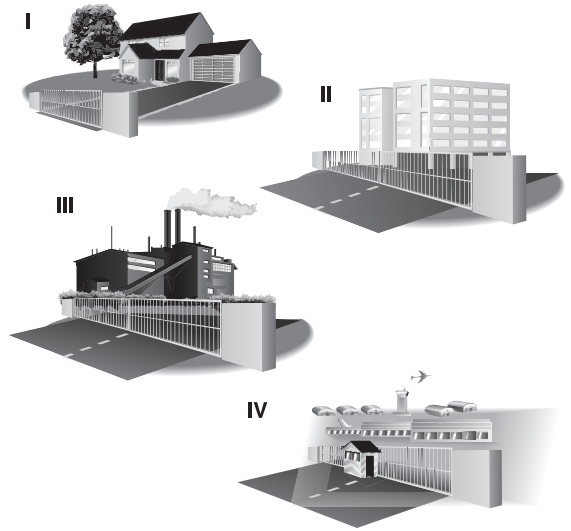
Un operador (o sistema) de portón vehicular diseñado para el uso en una ubicación o edificio comercial como una unidad de vivienda multifamiliar (cinco o más unidades unifamiliares), un hotel, un garaje, una tienda minorista u otro edificio que atienda al público en general.

### Clase III – Operador de puerta vehicular de acceso INDUSTRIAL/LIMITADO

Un operador (o sistema) de portón vehicular diseñado para el uso en una ubicación o edificio industrial como una fábrica, un muelle de carga u otra ubicación que no esté destinada a la atención al público en general.

### Clase IV – Operador de puerta vehicular de acceso restringido

Un operador (o sistema) de puerta vehicular diseñado para el uso en una ubicación o edificio industrial custodiado, como el área de seguridad de un aeropuerto, u otras ubicaciones de acceso restringido que no estén destinadas a la atención al público en general y en los que el personal de seguridad impide el acceso sin autorización.



## Requisitos de protección contra aprisionamiento según el estándar UL325

### Definiciones

**ATRAPAMIENTO:** La condición cuando una persona queda atrapada o se mantiene en una posición que aumenta el riesgo de sufrir una lesión.

**ZONA DE ATRAPAMIENTO DE UN PORTÓN PIVOTANTE:** Las ubicaciones entre un portón en movimiento o los componentes de un operador expuestos y en movimiento y una superficie o un borde opuestos donde el atrapamiento es posible hasta a 1.8 m (6 pies) por encima del nivel. Dichas ubicaciones se producen si en cualquier punto del desplazamiento:

- El espacio entre la parte superior de un portón en movimiento y el piso es mayor que 101.6 mm (4 pulg.) y menor que 406 mm (16 pulg.); o
- La distancia entre la línea central del pivote y el extremo de la pared, el pilar o la columna adonde está montado cuando en la posición abierta o cerrada supera los 101.6 mm (4 pulg.). Cualquier otro espacio entre un portón en movimiento y superficies o bordes fijos u opuestos u otros objetos fijos es menor que 406 mm (16 pulg.) (los ejemplos son paredes, encintados, arcones u otros objetos inamovibles).

### DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTO MONITOREADO

**LIFTMASTER:** Un dispositivo de protección contra atrapamiento es independiente si es distinto (sensores fotoeléctricos, dispositivo de borde, dispositivo de protección inherente) de los otros dispositivos en la misma zona de atrapamiento. Use la *Lista de seguridad de la planificación del lugar* en el apéndice para identificar las zonas de atrapamiento encontradas en su instalación.

### Requerimientos:

- Se deben instalar como **mínimo dos** dispositivos independientes de protección contra atrapamiento monitoreado en cada zona de atrapamiento.
- Es responsabilidad del instalador instalar los dispositivos externos de protección contra atrapamiento monitoreado en **cada zona de atrapamiento**.
- El operador funcionará solo si se instalan **como mínimo dos** dispositivos independientes de monitoreo de protección contra atrapamiento en la dirección de cierre o de apertura. Si en la otra dirección no existe una zona de atrapamiento, **NO** se requerirá un dispositivo de protección contra atrapamiento externo.

**Este operador posee un dispositivo de protección contra atrapamiento incorporado. El instalador DEBE proporcionar un dispositivo de protección contra atrapamiento adicional para cada zona de atrapamiento.**

Los tipos de dispositivos de protección contra atrapamiento aceptables incluyen:

- Inherente (incorporado en el operador)
- Sensores fotoeléctricos externos monitoreados LiftMaster, consulte pagina 52 para saber cuáles son los sensores aceptables.
- Sensores de borde externos monitoreados LiftMaster, consulte pagina 52 para saber cuáles son los sensores aceptables.

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

### ⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de LESIONES o la MUERTE:

- LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES Y RESPÉTELAS.
- NUNCA permita que los niños usen ni jueguen con los controles del portón. Mantenga el control remoto alejado de los niños.
- SIEMPRE mantenga a las personas y los objetos alejados del portón. NADIE DEBE ATRAVESAR EL RECORRIDO DEL PORTÓN CUANDO ESTÁ EN MOVIMIENTO.
- Pruebe el operador del portón mensualmente. El portón DEBE retroceder al hacer contacto con un objeto o cuando un objeto activa los sensores sin contacto. Después de ajustar la velocidad, la fuerza o el límite del recorrido, vuelva a probar el operador de portón. No ajustar y volver a probar el operador de portón de manera adecuada puede aumentar el riesgo de LESIONES o de MUERTE.
- Use la liberación manual ÚNICAMENTE si el portón no está en movimiento.
- REALICE UN MANTENIMIENTO ADECUADO DE LOS PORTONES. Lea este manual. Haga que un técnico capacitado en sistemas de portones realice reparaciones a los herrajes del portón.
- La entrada es SOLAMENTE para vehículos. Los peatones DEBEN usar una entrada separada.

• **CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES.**

## Información sobre seguridad en la instalación

1. Los sistemas de portones vehiculares brindan comodidad y seguridad. Los sistemas de portones constan de muchos componentes. El operador de portón es solamente uno de los componentes. Cada sistema de portón está diseñado específicamente para una aplicación individual.
2. Los diseñadores, instaladores y usuarios del sistema operador de portón deben tener en cuenta los posibles peligros relacionados con cada aplicación individual. Los sistemas indebidamente diseñados, instalados o mantenidos pueden crear riesgos para el usuario así como para el transeúnte. El diseño y la instalación de los sistemas de portones deben reducir la exposición del público a peligros potenciales.
3. Un operador de portón puede crear altos niveles de fuerza en su función como componente de un sistema de portón. Por lo tanto, se deben incorporar características de seguridad en cada diseño de sistema de portón. Entre las características de seguridad específicas se incluyen las siguientes:
  - Sensores de bordes (contacto)
  - Sensores fotoeléctricos
  - Señalización de instrucciones y precauciones
4. Instale el operador de portón únicamente cuando:
  - a. El operador sea apropiado para la clase de construcción y uso del portón.
  - b. Se hayan eliminado o protegido todos los puntos de presión expuestos.
5. El operador de portón está diseñado para ser instalado solo en portones utilizados para vehículos. Se debe suministrar a los peatones un acceso separado. El acceso de los peatones debe estar diseñado para promover el uso por parte de los peatones. Ubique el acceso peatonal de modo que las personas no estén en contacto con el portón vehicular durante todo el recorrido del portón vehicular.
6. El portón debe instalarse en un lugar de modo que haya un espacio libre suficiente entre el portón y las estructuras adyacentes al abrirse y cerrarse para reducir el riesgo de aprisionamiento. Los portones batientes no deben abrirse a áreas de acceso público.
7. El portón debe instalarse correctamente y funcionar libremente en ambos sentidos antes de la instalación del operador del portón.
8. Los controles de acceso de montaje permanente diseñados para la activación por parte del usuario deben estar ubicados a una distancia de, por lo menos, 1.8 m (6 pies) de cualquier parte móvil del portón y donde el usuario no tenga que estirarse por encima, por debajo, alrededor o a través del portón para operar los controles. Los controles externos o de fácil acceso deben disponer de una característica de seguridad para impedir el uso no autorizado. Excepción: Los controles de acceso de emergencia a los que solo accede el personal autorizado (p. ej., bomberos, policía) pueden ubicarse en cualquier lugar a la vista desde el portón.
9. En un operador de portón que usa un botón de parada o reinicio, este debe estar ubicado en la línea de visión del portón. La activación del control de reinicio no debe hacer que el operador se ponga en funcionamiento.
10. Se debe instalar un mínimo de dos (2) LETREROS DE ADVERTENCIA en el área del portón. Cada letrero de advertencia deberá ser visible por las personas ubicadas a un lado del portón donde se instaló el letrero.
11. Para un operador de portón que utilice un sensor sin contactos:
  - a. Consulte la sección Instalación de la protección contra atrapamiento para colocar el sensor sin contacto para cada tipo de aplicación.
  - b. Se debe tener cuidado de reducir el riesgo de un accionamiento por accidente, como cuando un vehículo acciona el sensor mientras el portón aún se está moviendo.
  - c. Se debe ubicar uno o más sensores sin contacto donde exista el riesgo de aprisionamiento u obstrucción, como en el perímetro al alcance de un portón o barrera en movimiento.
12. Para un operador de portón que utiliza un sensor de contacto como un sensor de borde:
  - a. Se deben colocar uno o más sensores de contacto donde exista el riesgo de atrapamiento u obstrucción.
  - b. Se debe colocar un sensor de contacto precableado y su cableado debe estar colocado de modo que la comunicación entre el sensor y el operador del portón no esté sujeta a daños mecánicos.
  - c. Se debe colocar un sensor de contacto inalámbrico como el que transmite señales de radiofrecuencia (RF) al operador del portón para las funciones de protección contra atrapamiento en un lugar donde la transmisión de señales no se encuentre obstruida o dificultada por estructuras de edificios, paisajes naturales u obstrucciones similares. El sensor de contacto inalámbrico funcionará bajo las condiciones de uso final previstas.
  - d. Se deben colocar uno o más sensores de contacto en el borde delantero interior y exterior de un portón abatible. Además, si el borde inferior de un portón abatible está a más de 10.1 cm (4 pulg.) pero a menos de 40.64 cm (16 pulg.) por encima del suelo en cualquier punto de su arco de desplazamiento, se deben colocar uno o más sensores de contacto en el borde inferior.



## **Función de los distribuidores, instaladores y técnicos capacitados en sistemas de portones**

- Asegúrese de que todo el sistema que se está diseñando, fabricando e instalando cumpla todos los estándares y los códigos aplicables, incluso la norma UL 325 y ASTM F2200.
- Demuestre las funciones básicas y las características de seguridad del sistema de portón a los propietarios/usuarios finales/contratistas generales, incluso cómo apagar la energía y cómo operar la función de desconexión manual.
- Entregue al usuario las instrucciones de seguridad, la documentación del producto, el manual de instalación y el manual de mantenimiento.
- Explique a los propietarios la importancia de que un técnico capacitado en sistemas de portones realice una prueba que incluya una rutina de repetición de la prueba de todo el sistema, incluyendo los dispositivos de protección contra atrapamiento, y explique la necesidad de que los propietarios se aseguren de que la prueba se realice cada mes.

## **Función de los usuarios finales/propietarios**

- Comuníquese con un técnico capacitado en sistemas de portones para mantener y reparar el sistema de portón (los usuarios finales nunca deben intentar reparar el sistema de portón).
- Conserve y utilice el manual de instalación y mantenimiento y las instrucciones de seguridad importantes; consulte página 40.
- Haga verificaciones de rutina de todas las funciones del operador y del movimiento del portón.
- Si los sistemas de seguridad no funcionan adecuadamente, el portón está dañado o se mueve con dificultad, suspenda el uso. Comuníquese con un técnico capacitado en sistemas de portones para reparar el sistema de portón.
- Exhiba y mantenga los letreros de advertencia en lugares destacados a ambos lados del portón.

## Información sobre la construcción del portón

Los portones vehiculares se deben instalar en conformidad con la norma ASTM F2200: Especificación estándar para la construcción de portones vehiculares automatizados. Para obtener una copia, comuníquese directamente con ASTM al 610-832-9585 o visite [www.astm.org](http://www.astm.org).

### 1. Requisitos generales

- 1.1 Los portones serán diseñados en conformidad con las disposiciones suministradas para el tipo de portón detallado. Consulte la norma ASTM F2200 para conocer los tipos de portones adicionales.
- 1.2 Los portones serán diseñados, fabricados e instalados de manera que no se inclinen más de 45 grados del plano vertical, cuando se desacoplan de los accesorios de soporte.
- 1.3 Los portones tendrán los bordes inferiores lisos, con protuberancias verticales inferiores que no tendrán más de 12.7 mm (0.50 pulgadas). Las excepciones a esta especificación se detallan en la norma ASTM F2200.
- 1.4 La altura mínima para una cinta de púas será de 2.44 (8 pies) por encima del nivel y para un alambre de púas será de 1.83 m (6 pies) por encima del nivel.
- 1.5 Debe anularse cualquier cerrojo de portón existente cuando a un portón de operación manual se adapte un operador de portón con motor.
- 1.6 No debe instalarse ningún cerrojo de portón manual en un portón de funcionamiento automático.
- 1.7 No está permitido instalar partes protuberantes en ningún portón. Consulte la norma ASTM F2200 para conocer las excepciones.
- 1.8 Los portones serán diseñados, fabricados e instalados de manera que la gravedad no inicie el movimiento al desconectar un operador automático, de acuerdo con lo siguiente.
  - 1.8.1 El portón vehicular abatible horizontal no dará lugar a ningún movimiento libre continuo en cualquier dirección a lo largo del arco de su recorrido.
- 1.9 Se proporcionará un portón peatonal separado para el acceso de los peatones cerca de un portón vehicular automatizado. El portón peatonal se instalará en un lugar donde el peatón no entre en contacto con un portón de acceso vehicular en movimiento. Un portón peatonal no deberá incorporarse en un panel de portón vehicular automatizado.

### 2. Aplicaciones específicas

- 2.1 Todo portón no automatizado que se vaya a automatizar será actualizado para cumplir las disposiciones de la norma ASTM F2200.
- 2.2 Esta especificación no se aplica a portones generalmente usados para el acceso peatonal y para portones vehiculares que no serán automatizados.
- 2.3 Cuando deba cambiarse el operador de portón, el portón existente se actualizará para cumplir las disposiciones de la norma ASTM F2200.
- 2.4 Cuando deba cambiarse el portón de un sistema de portón automatizado, el portón nuevo deberá cumplir las disposiciones de la norma ASTM F2200.

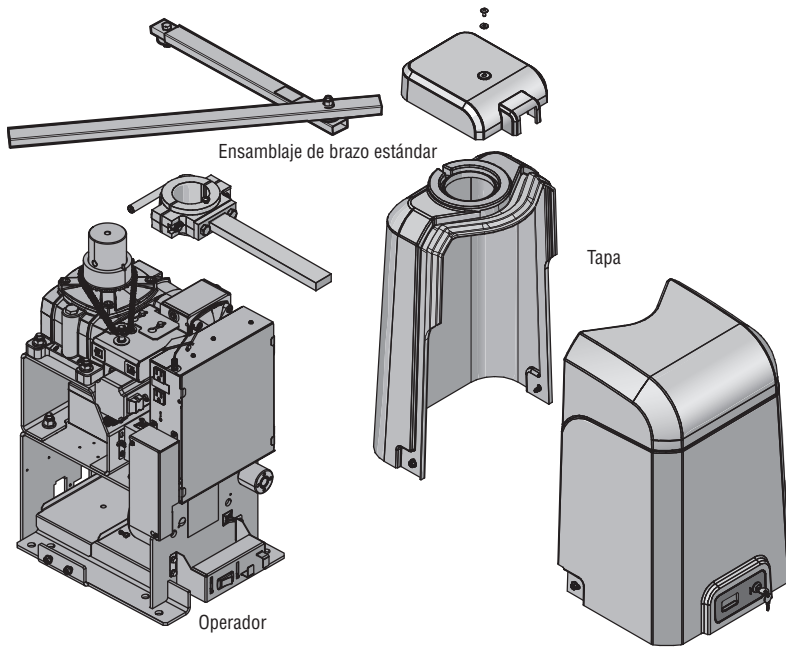
### 3. Portón vehicular abatible horizontal

- 3.1 Las siguientes disposiciones se aplican a los portones vehiculares abatibles horizontales de Clase I, II y III:
  - 3.1.1 Los portones serán diseñados, fabricados e instalados de manera que no quede un área de atrapamiento entre el portón y la estructura de soporte u otro objeto fijo cuando el portón se mueve hacia la posición completamente abierta o a la posición de cierre de acuerdo a las disposiciones 3.1.1.1 y 3.1.1.2.
    - 3.1.1.1 El espesor de un objeto (tal como una pared, un pilar o una columna) cubierto por un portón abatible en posición de apertura, no deberá superar los 102 mm (4 pulg.) medidos desde la línea central del punto giratorio del portón. Excepción: En el caso de un portón que no cumpla con esta disposición, el área definida debe tener protección contra atrapamiento de acuerdo a la norma UL 325.
    - 3.1.1.2 Excepto por la zona especificada en la Sección 3.1.1.1, la distancia entre un objeto fijo tal como una pared, un pilar o una columna y un portón abatible en posición abierta no será inferior a 406 mm (16 pulg.). Excepción: En el caso de un portón que no cumpla con esta disposición, el área definida debe tener protección contra atrapamiento de acuerdo a la norma UL 325.
  - 3.2 Los portones vehiculares abatibles horizontales de Clase IV deben ser diseñados, fabricados e instalados en conformidad con los parámetros de seguridad específicos para la aplicación en cuestión.

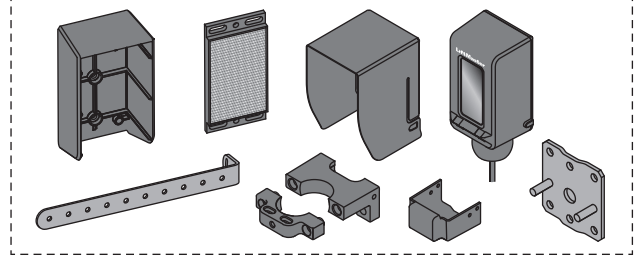
# INTRODUCCIÓN

## Contenido de la caja

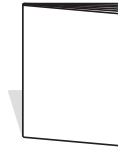
APARECE: Paquete de documentación y bolsa de herrajes



### DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTO MONITOREADO



Sensor fotoeléctrico retrorreflejante monitoreado de LiftMaster modelo LMRRUL



Manual de instalación

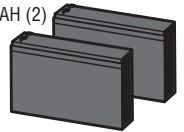


Letreros de advertencia (2) y tarjeta de garantía



Llave (2)

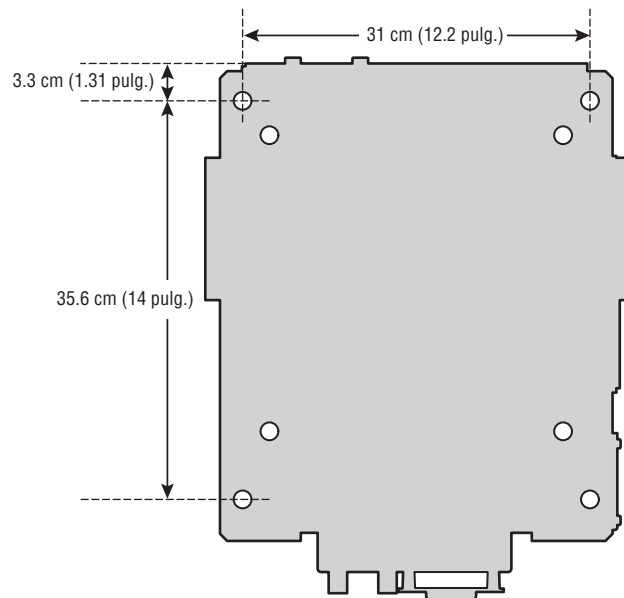
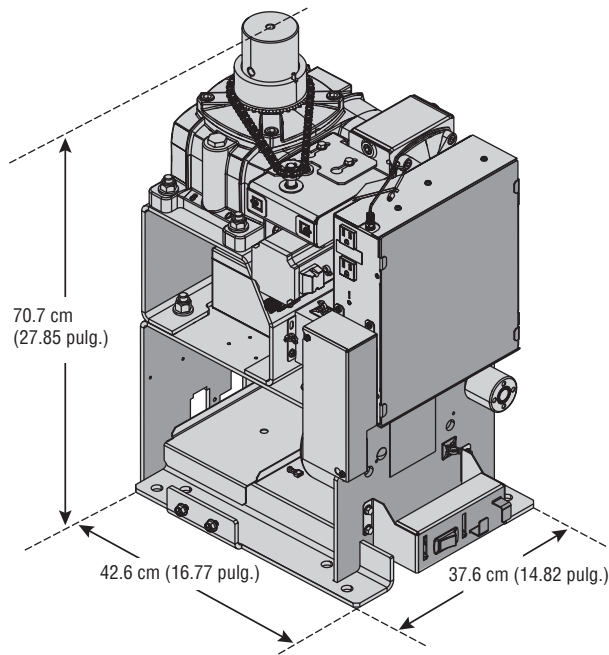
Batería de 12 Vcc 7 AH (2)



# INTRODUCCIÓN

## Especificaciones del operador

<b>Clasificación de uso</b>	Clase I, II, III y IV		
<b>Suministro principal de CA</b>	120 Vca, 4 Amp. (10 Amp. incluidas las salidas para accesorios) <b>Ø</b> 240 Vca, 2 Amp. Cuando se instala el Juego opcional de transformador Modelo 3PHCONV en el campo, el operador tiene una capacidad de 208/240/480/575 VCA, 5.2/4.5/2.3/1.9 A, 60 Hz, 1 PH		
<b>Voltaje de servicio del sistema</b>	24 Vcc con transformador/batería de reserva		
<b>Alimentación de accesorios</b>	24 Vcc, 1A máx. para ON + SW (encendido + conmutado)		
<b>Máximo con energía solar</b>	24 Vcc a 60 vatios máx.		
<b>Largo/peso máximo del portón</b>	4.27 m (14 pies) - 1,270 kg (2,800 lb) 4.88 m (16 pies) - 1,087 kg (2,400 lb)	5.49 m (18 pies) - 998 kg (2,200 lb) 6.1 m (20 pies) - 816 kg (1,800 lb)	6.7 m (22 pies) - 680 kg (1,500 lb)
	<p><b>A fin de optimizar el desempeño y extender la vida útil del operador, se recomienda usar el juego de brazo largo modelo HDLGARM cuando instale portones de 16 pies o más. VEA ACCESORIOS pagina 53.</b></p> <p>Cuando se usa el HDLGARM, el operador tiene el siguiente peso y longitud máximos:</p>		
	4.27 m (14 pies) - 2,041 kg (4,500 lb) 4.88 m (16 pies) - 1,701 kg (3,750 lb)	5.49 m (18 pies) - 1,474 (3,250 lb) 6.1 m (20 pies) - 1,247 kg (2,750 lb)	6.7 m (22 pies) - 1,134 kg (2,500 lb)
<b>Tiempo de recorrido de 90 grados</b>	13-36 segundos <b>NOTA:</b> El tiempo de recorrido varía según la configuración del brazo y el ajuste del control de velocidad.		
<b>Rango de recorrido máximo</b>	115 grados <b>NOTA:</b> El alcance de recorrido varía según la configuración del brazo.		
<b>Tasa máxima de ciclos diarios</b>	Continua		
<b>Máximo de ciclos de servicio</b>	Continua		
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	Sin calentador: De -20 °C a 60 °C (de -4 °F a 140 °F) Con calentador opcional: De -40 °C a 60 °C (de -40 °F a 140 °F)		
<b>Entradas para dispositivo de protección contra atrapamiento externo (sin contacto o con contacto)</b>	Tablero principal: hasta 2 dispositivos de protección contra atrapamiento en cierre y 1 en apertura. Tablero de expansión: hasta 3 dispositivos de protección contra atrapamiento configurables para la dirección de cierre o apertura y hasta 8 sensores de borde cuando se usa el juego de sensor de borde el inalámbrico modelo LMWEKITU y LMWETXU		



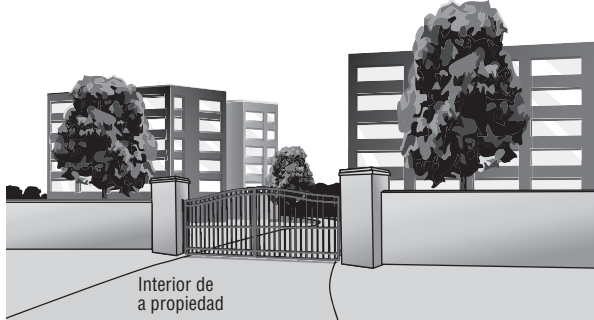
# INTRODUCCIÓN

## Preparación del lugar

Consulte los códigos de construcción locales y nacionales **ANTES** de realizar la instalación. Consulte también la *Lista de seguridad de la planificación del lugar* en el Apéndice.

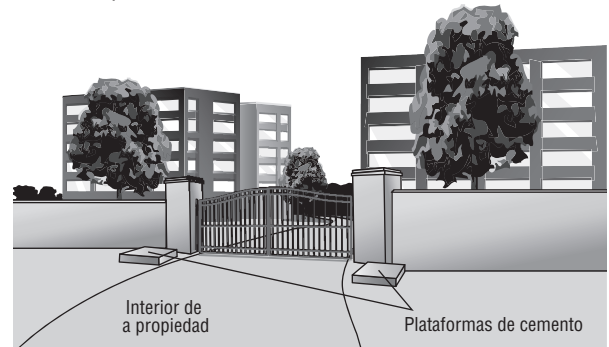
### Portón

El portón debe construirse e instalarse de acuerdo a los estándares de ASTM F2200 (consulte la página 4). El portón debe ajustarse a las especificaciones del operador (consulte las especificaciones).



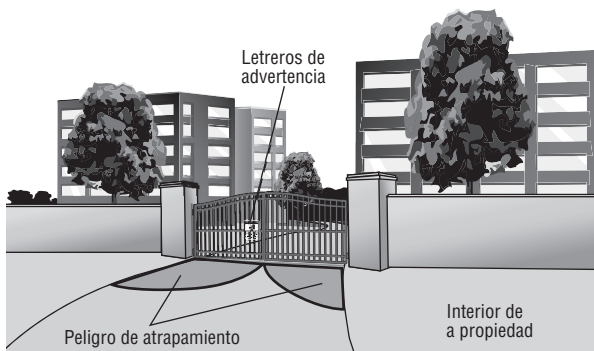
### Conducto y plataforma de concreto

Cave una zanja e instale el conducto. Antes de hacer la excavación, póngase en contacto con las empresas locales de servicios subterráneos. Los conductos deben estar aprobados por UL para alto y bajo voltaje. Tenga en cuenta la ubicación del operador **ANTES** de instalar la plataforma o el poste.



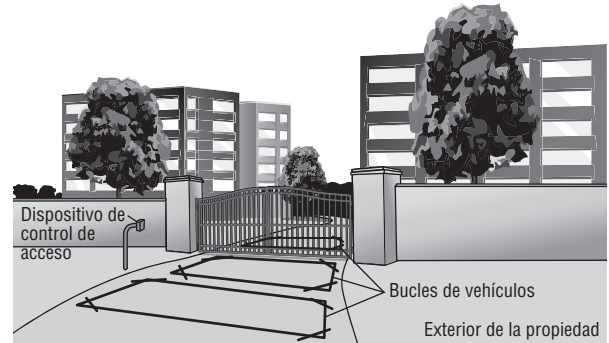
### Seguridad

Se exigen dispositivos de protección contra atrapamiento para proteger contra cualquier condición de atrapamiento o seguridad que se encuentre en su aplicación de portón. Coloque un letrero de advertencia (se incluyen dos) en el interior y el exterior de la propiedad, donde se pueda ver fácilmente.



### Otros accesorios

Los detectores de vehículos permiten que el portón se mantenga abierto cuando hay vehículos en la trayectoria del mismo. Se sugieren 4.27 m (14 pies) o más para vehículos. Los detectores de vehículos no son obligatorios, pero son recomendables. Antes de instalar su dispositivo de control de acceso, asegúrese de completar una inspección del lugar y determinar cuál es el mejor dispositivo para las necesidades del lugar.



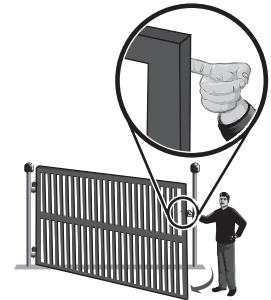
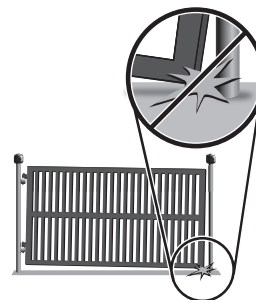
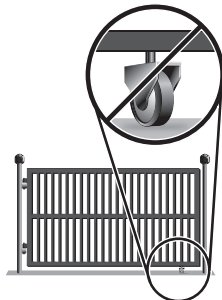
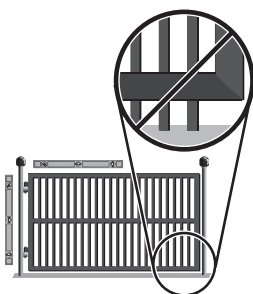
## Revise su portón

El portón **DEBE** estar nivelado. El portón y el poste del portón **DEBEN** estar aplomados. Los portones **DEBEN** tener bordes inferiores lisos, sin protuberancias.

Quite **TODAS** las ruedas de la parte inferior del portón.

El portón **NO DEBE** golpear el suelo ni arrastrarse

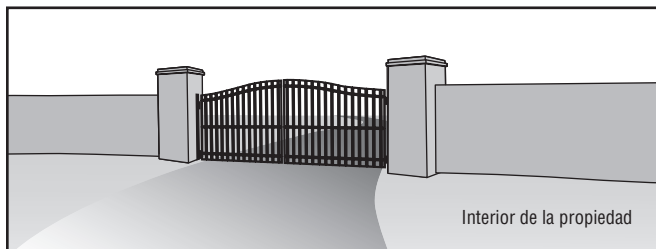
El portón **DEBE** girar libremente sostenido en su totalidad por las bisagras.



## Tipos de instalaciones

### Instalación estándar

La imagen es un ejemplo de una instalación estándar.



# INSTALACIÓN

## ⚠ PRECAUCIÓN

- Para EVITAR dañar las tuberías de gas, electricidad u otros servicios subterráneos, póngase en contacto con las empresas de servicios ANTES de realizar una excavación de más de 46 cm (18 pulg.) de profundidad.
- Use SIEMPRE guantes protectores y protección para la vista al cambiar la batería o al trabajar cerca del compartimiento de la batería.

### Paso 1 Determine la ubicación de la plataforma de cemento y del operador

NO haga funcionar el operador hasta que se indique.

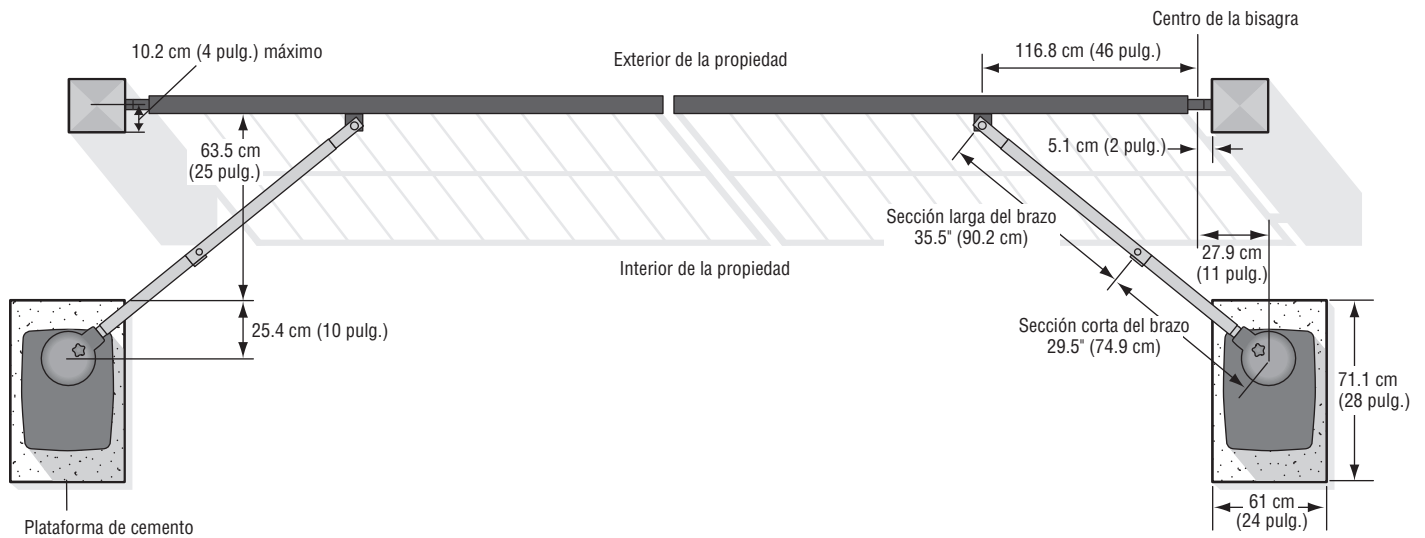
A fin de optimizar el desempeño y extender la vida útil del operador, se recomienda usar el juego de brazo largo cuando instale portones de 16 pies o más. Siga las instrucciones de instalación que se incluyen con el juego. Vea Accesorios página 53.

La ilustración siguiente muestra las dimensiones recomendadas para una instalación estándar utilizando el brazo estándar que se incluye con el operador. Si estas dimensiones no son aplicables a su tipo de instalación, consulte la tabla en la siguiente página para ver las dimensiones alternativas.

#### Instalación estándar

Consulte la ilustración para determinar las medidas y la ubicación de la plataforma de cemento.

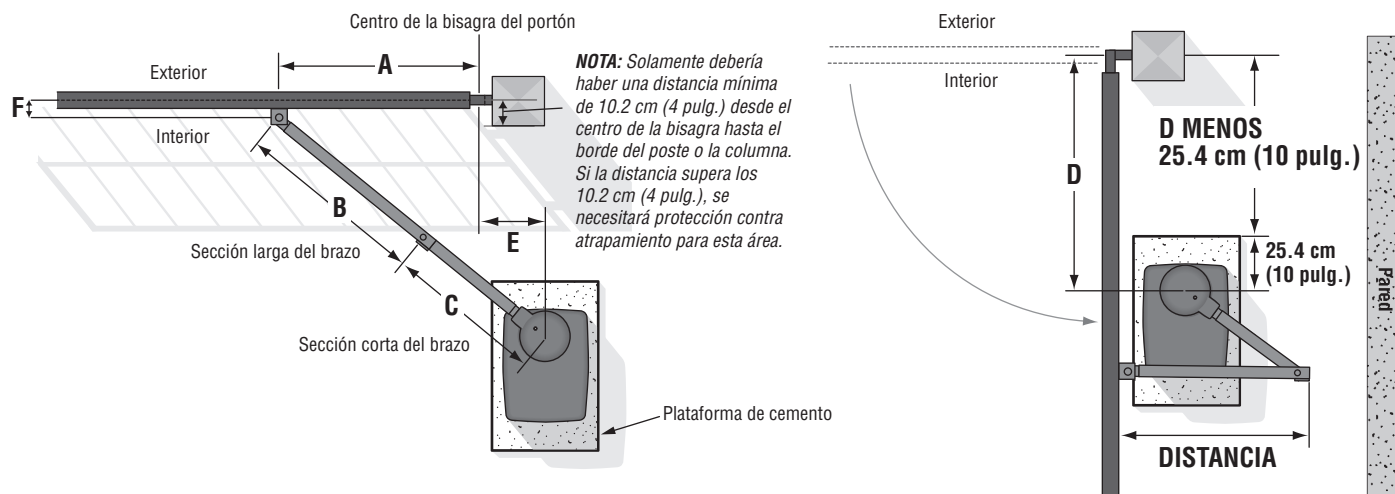
**NOTA:** Solamente debería haber una distancia mínima de 10.2 cm (4 pulg.) desde el centro de la bisagra hasta el borde del poste o la columna. Si la distancia supera los 10.2 cm (4 pulg.), se necesitará protección contra atrapamiento para esta área.



# INSTALACIÓN

## Tabla de instalación

Consulte la ilustración para determinar las medidas y la ubicación de la plataforma de cemento.



Dimensión (A) a (E) desde el centro de un punto giratorio hasta el centro de otro punto giratorio.

**Precaución:** Si el portón tiene más de 5.5 m (18 pies), siga la **TABLA A: HILERA 6**.

**Sugerencia:** La dimensión entre el portón y la plataforma de cemento siempre es 25.4 cm (10 pulg.) menor que la dimensión D.

**Por ejemplo:** D = 106.7 cm (42 pulg.), si la dimensión entre el portón y la plataforma de cemento es de 81.3 cm (32 pulg.).

**Tabla A - Rango de recorrido de hasta 90°**

	A	B	C	D	E	F	DISTANCIA
1	120 cm (47.3 pulg.)	94.6 cm (37.3 pulg.)	76.2 cm (30 pulg.)	94 cm (37 pulg.)	27.9 cm (11 pulg.)	7.6 cm (3 pulgadas)	114.3 cm (45 pulg.)
2	116.8 cm (46 pulg.)	90.2 cm (35.5 pulg.)	74.9 cm (29.5 pulg.)	90.2 cm (35 pulg.)	27.9 cm (11 pulg.)	7.6 cm (3 pulgadas)	114.3 cm (45 pulg.)
3	118.8 cm (46.8 pulg.)	94 cm (37 pulg.)	80 cm (31.5 pulg.)	101.6 cm (40 pulg.)	27.9 cm (11 pulg.)	7.6 cm (3 pulg.)	104.1 cm (41 pulg.)
4	108 cm (42.5 pulg.)	116.8 cm (33 pulg.)	67.3 cm (26.5 pulg.)	72.4 cm (28.5 pulg.)	27.9 cm (11 pulg.)	7.6 cm (3 pulg.)	104.1 cm (41 pulg.)
5	119.4 cm (47 pulg.)	90.2 cm (35 pulg.)	74.9 cm (29.5 pulg.)	81.3 cm (32 pulg.)	27.9 cm (11 pulg.)	7.6 cm (3 pulg.)	114.3 cm (45 pulg.)
6	118.8 cm (46.8 pulg.)	90.2 cm (35.5 pulg.)	85.1 cm (33.5 pulg.)	106.7 cm (42 pulg.)	27.9 cm (11 pulg.)	7.6 cm (3 pulgadas)	94 cm (37 pulg.)

Portón pesado/Lento  
↑  
Portón liviano/Rápido

**Tabla B - Rango de recorrido mayor de 90°**

	A	B	C	D	E	F	DISTANCIA
1	104.1 cm (41 pulg.)	99.1 cm (39 pulg.)	69.9 cm (27.5 pulg.)	72.4 cm (28.5 pulg.)	35.6 cm (14 pulg.)	7.6 cm (3 pulg.)	104.1 cm (41 pulg.)
2	114.3 cm (45 pulg.)	94 cm (37 pulg.)	77.5 cm (30.5 pulg.)	94 cm (37 pulg.)	35.6 cm (14 pulg.)	7.6 cm (3 pulg.)	109.2 cm (43 pulg.)
3	113.7 cm (44.8 pulg.)	90.8 cm (35.8 pulg.)	74.9 cm (29.5 pulg.)	81.3 cm (32 pulg.)	35.6 cm (14 pulg.)	7.6 cm (3 pulg.)	111.8 cm (44 pulg.)
4	87.6 cm (34.5 pulg.)	88.3 cm (34.8 pulg.)	74.9 cm (29.5 pulg.)	90.2 cm (35 pulg.)	35.6 cm (14 pulg.)	7.6 cm (3 pulg.)	109.2 cm (43 pulg.)
5	111.8 cm (44 pulg.)	94 cm (37 pulg.)	77.5 cm (30.5 pulg.)	101.6 cm (40 pulg.)	35.6 cm (14 pulg.)	7.6 cm (3 pulg.)	101.6 cm (40 pulg.)
4	111.8 cm (44 pulg.)	92.7 cm (36.5 pulg.)	82.6 cm (32.5 pulg.)	106.7 cm (42 pulg.)	35.6 cm (14 pulg.)	7.6 cm (3 pulg.)	81.3 cm (32 pulg.)

Portón pesado/Lento  
↑  
Portón liviano/Rápido



# INSTALACIÓN

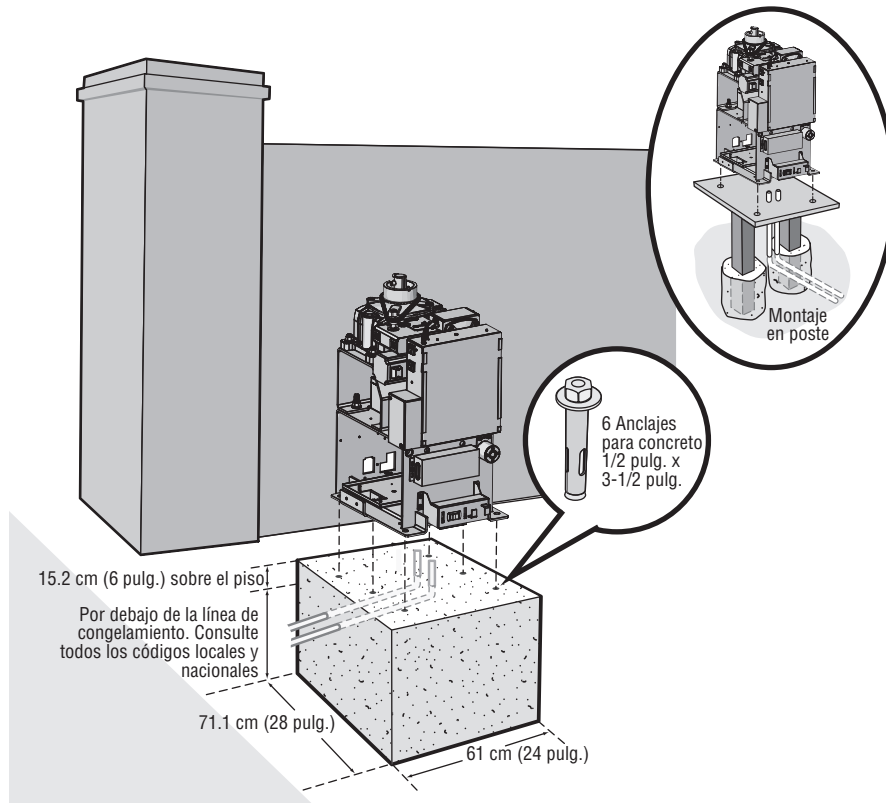
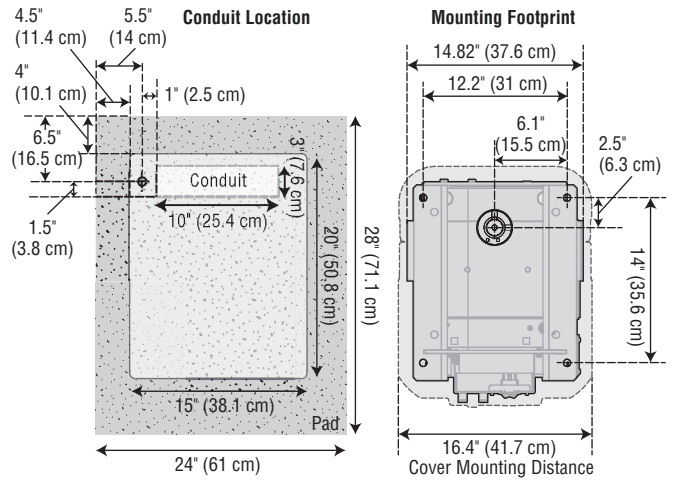
## Paso 2 Instalación de la plataforma de cemento y del operador

CONSULTE los códigos de construcción locales y nacionales antes de realizar la instalación.

**NOTA:** Al levantar el operador use la manija a fin de evitar dañar la unidad

1. Instale el conducto eléctrico.
2. Vierta una plataforma de cemento (se recomienda concreto reforzado). La plataforma de cemento debe estar 15.2 cm (6 pulg.) por encima del nivel del suelo y más profunda que la línea de congelamiento. Asegúrese de que la plataforma sea lo suficientemente alta para evitar que se inunde.
3. Fije el operador a la plataforma de cemento con los sujetadores adecuados.

**NOTA:** Una alternativa a una plataforma de cemento es montar el operador en un poste. Consulte la sección Accesorios.

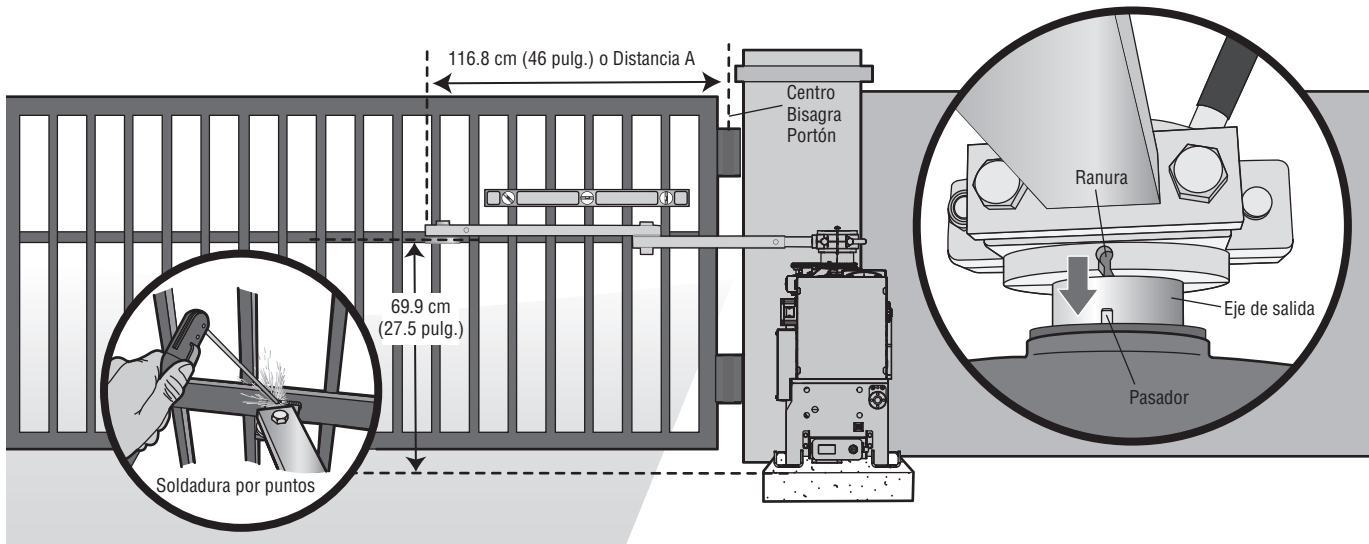


# INSTALACIÓN

## Paso 3 Coloque la ménsula del portón

**NOTA:** Puede ser necesario colocar un refuerzo horizontal en el portón antes de sujetar la ménsula de este.

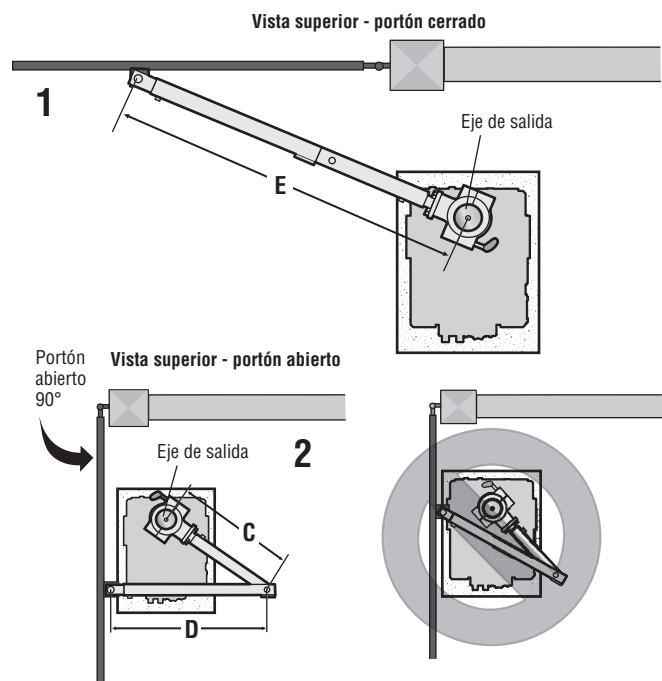
1. Coloque el brazo del operador en el eje de salida de modo que la chaveta se deslice en la ranura.
2. Mida 116.8 cm (46 pulg.) o la Distancia A si usa la instalación de la tabla, a lo largo del portón, desde el centro de la bisagra.
3. Mida 69.9 cm (27.5 pulg.) desde la plataforma de cemento hasta la posición de la bisagra del portón, tal como se muestra.
4. Asegúrese de que el brazo del operador esté nivelado y fije la ménsula del portón en esta posición con puntos de soldadura. Use una abrazadera para sostener el brazo temporalmente en el lugar mientras determina las medidas correctas.



## Paso 4 Ajuste la longitud del brazo del operador

**NOTA:** La longitud del brazo se puede ajustar si fuera necesario. Si ajusta la longitud, asegúrese de ajustar las dos secciones del brazo proporcionalmente. Use una abrazadera para sostener el brazo temporalmente en el lugar mientras determina las medidas correctas.

1. Cierre el portón y mida la distancia del brazo del operador desde la ménsula del portón hasta el centro del eje de salida. Esta distancia es E.
2. Abra el portón 90° (no permita que los brazos se crucen al abrir). Mida ambas secciones del brazo (D y C). Las longitudes del brazo serán correctas siempre que  $C+D=E$  (el brazo debe quedar perpendicular al portón en posición de apertura, tal como se muestra).



# INSTALACIÓN

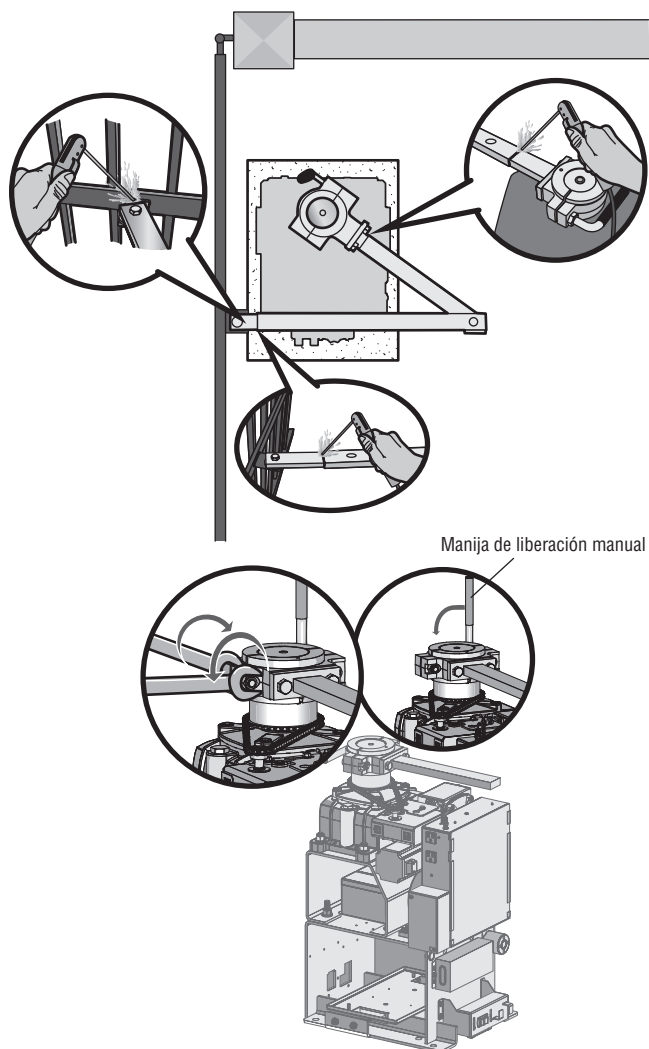
## Paso 5 Sujete el brazo del operador

Una vez que haya verificado las medidas del brazo del operador:

1. Suelde la ménsula del portón al portón.
2. Suelde la sección corta del brazo. Soldadura de tapón/botón ranurado superior e inferior.
3. Suelde la sección larga del brazo. Soldadura de tapón/botón ranurado superior e inferior.

**NOTA:** Realice una soldadura completa alrededor del tubo externo y la ménsula.

4. Ajuste las tuercas del brazo del operador de manera que este quede firmemente acoplado al eje de salida y tenga espacio suficiente para girar (la manija debe estar en una posición de 90°).
5. Ajuste la manija empujándola hacia abajo. Realice una prueba para asegurarse de que el brazo del operador no se resbale sobre el eje de salida.



# INSTALACIÓN

## ⚠ ADVERTENCIA

Para evitar una LESIÓN GRAVE o incluso la MUERTE por un portón en movimiento:

- TODOS los sistemas de operadores de portón REQUIEREN dos sistemas independientes de protección contra atrapamiento para cada zona de atrapamiento.
- Los dispositivos de protección contra atrapamiento se DEBEN instalar para proteger a cualquier persona que se acerque a un portón en movimiento.
- Los dispositivos de protección contra aprisionamiento DEBEN estar ubicados para proteger AMBOS ciclos de cierre y apertura del portón.
- Ubique los dispositivos de protección contra atrapamiento para brindar protección entre el portón en movimiento y objetos RÍGIDOS, como postes, paredes, pilares, columnas o el mismo operador.

## Paso 6 Instale la protección contra atrapamiento

Instale los dispositivos de protección contra atrapamiento en conformidad con la sección *Requisitos de protección contra atrapamiento* de la norma UL325, consulte pagina 3. Use la *Lista de seguridad de la planificación del lugar* en el apéndice para identificar las zonas de atrapamiento que resultarán de la instalación.

1. Instale dispositivos de protección contra atrapamiento para TODAS las zonas de atrapamiento. Este operador posee un dispositivo de protección contra atrapamiento incorporado. El instalador DEBE proporcionar un dispositivo de protección contra atrapamiento adicional para cada zona de atrapamiento.
2. El operador NO funcionará a menos que se conecte **como mínimo un** dispositivo externo en dirección de apertura o cierre. Si en la otra dirección no existe una zona de atrapamiento, NO se requerirá un dispositivo de protección contra atrapamiento externo.
3. Pruebe TODOS los dispositivos de protección contra atrapamiento DESPUÉS de instalar el operador, consulte el manual que se proporciona con su dispositivo de protección contra atrapamiento.

*La ilustración solo es de ejemplo; su sitio puede tener zonas de atrapamiento adicionales que se DEBEN proteger.*

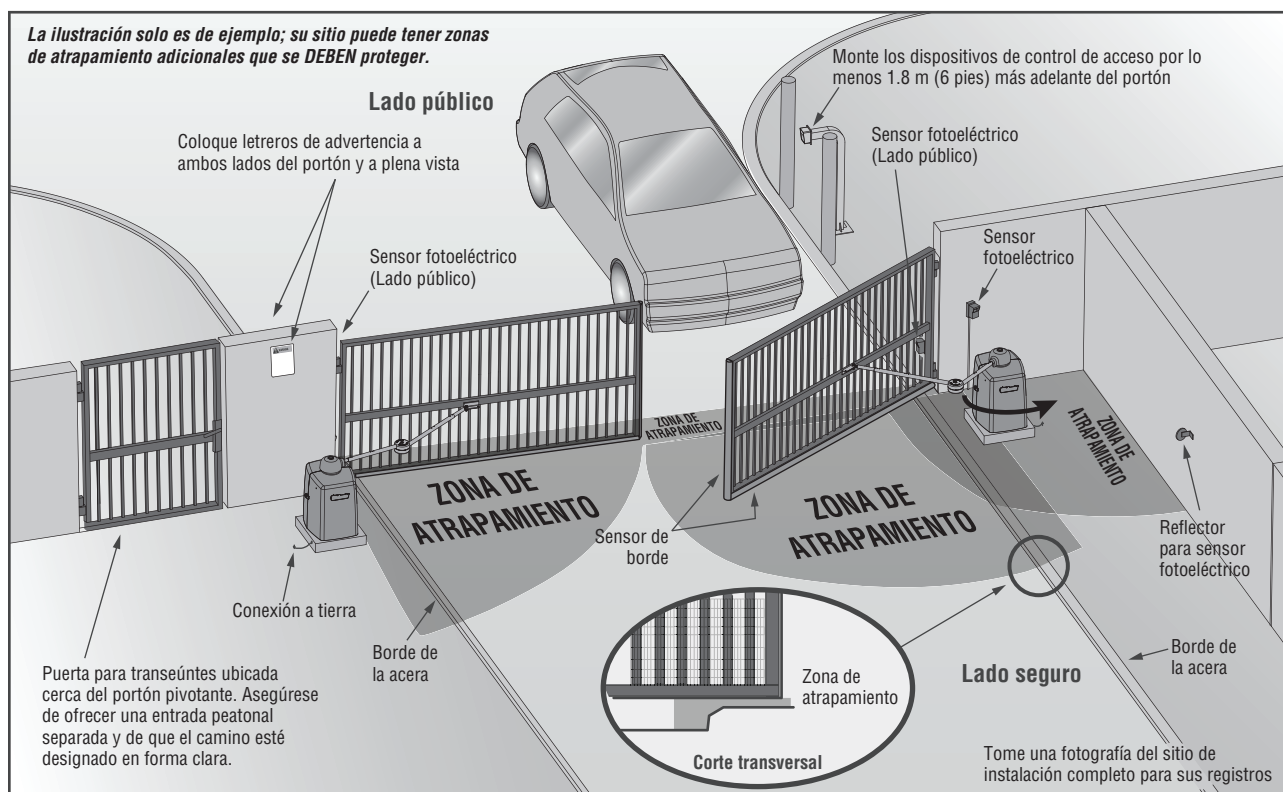
### Definiciones

**ATRAPAMIENTO:** La condición cuando una persona queda atrapada o se mantiene en una posición que aumenta el riesgo de sufrir una lesión.

**ZONA DE ATRAPAMIENTO DE UN PORTÓN PIVOTANTE:** Las ubicaciones entre un portón en movimiento o los componentes de un operador expuestos y en movimiento y una superficie o un borde opuestos donde el atrapamiento es posible hasta a 1.8 m (6 pies) por encima del nivel. Dichas ubicaciones se producen si en cualquier punto del desplazamiento:

- a. El espacio entre la parte superior de un portón en movimiento y el piso es mayor que 101.6 mm (4 pulg.) y menor que 406 mm (16 pulg.); o
- b. La distancia entre la línea central del pivote y el extremo de la pared, el pilar o la columna adonde está montado cuando en la posición abierta o cerrada supera los 101.6 mm (4 pulg.). Cualquier otro espacio entre un portón en movimiento y superficies o bordes fijos y opuestos u otros objetos fijos es menor que 406 mm (16 pulg.) (los ejemplos son paredes, encintados, arces u otros objetos inamovibles).

Consulte *Accesorios* para saber cuáles son los dispositivos de protección contra atrapamiento aprobados.



Ilustraciones proporcionadas por la Guía de seguridad de los sistemas de portones DASMA

# INSTALACIÓN

## Dispositivos de protección contra atrapamiento cableados

Existen tres opciones de cableado para los dispositivos de protección contra atrapamiento según el dispositivo específico y cómo funcionará el mismo. Consulte el manual que se incluye con su dispositivo de protección contra atrapamiento para obtener más información. Estas entradas del dispositivo de protección contra atrapamiento son para dispositivos monitoreados, que incluyen sensores fotoeléctricos pulsados, sensores de borde resistivos y sensores de borde pulsados. **Solamente un dispositivo de monitoreo de protección contra atrapamiento se puede conectar a cada entrada.** Los dispositivos de protección contra atrapamiento adicionales se pueden conectar al tablero de expansión.

**NOTA:** Las entradas del tablero para los dispositivos de protección contra atrapamiento son amarillas.

## Tablero de control

### FOTOSENSOR DE CIERRE/INTERRUPTOR

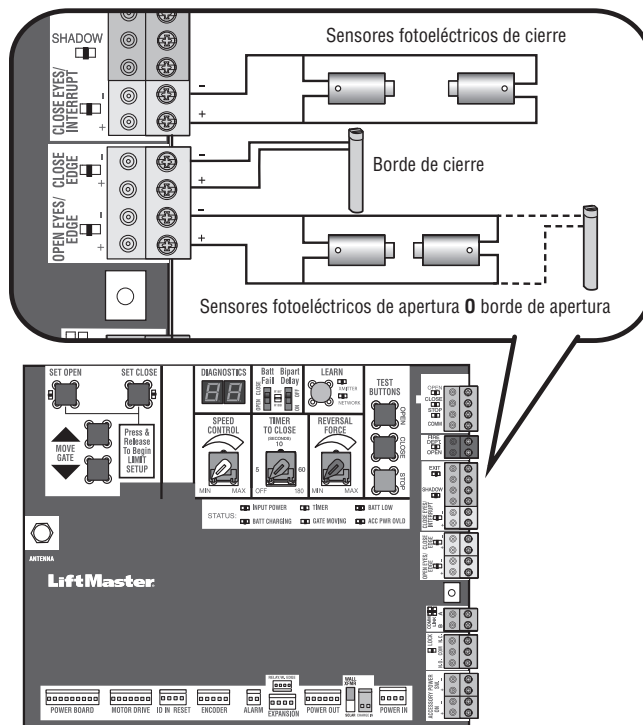
(2 Terminales) La entrada FOTOSENSOR DE CIERRE/INTERRUPTOR es para la protección contra atrapamiento del sensor fotoeléctrico en dirección de cierre. Cuando se detecta una obstrucción durante el cierre del portón, el portón se abre a la posición de apertura total y el temporizador de cierre se restablece. Esta entrada será ignorada durante la apertura del portón.

### BORDE DE CIERRE

(2 Terminales) La entrada BORDE DE CIERRE es para la protección contra atrapamiento del sensor de borde en dirección de cierre. Cuando se detecta una obstrucción durante el cierre del portón, el portón retrocede a la posición de apertura total y el temporizador de cierre se desconecta. Esta entrada será ignorada durante la apertura del portón.

### FOTOSENSOR DE APERTURA/BORDE

(2 Terminales) La entrada FOTOSENSOR DE APERTURA/BORDE es para la protección contra atrapamiento del sensor fotoeléctrico o del sensor de borde en dirección de apertura. Cuando se detecte una obstrucción durante la apertura del portón, el portón retrocederá durante 4 segundos y luego se detendrá. Esta entrada será ignorada durante el cierre del portón.



## Tablero de expansión

### SENSOR SOLAMENTE y COM:

Sensores fotoeléctricos de dirección de apertura o cierre, la funcionalidad se basa en la configuración del interruptor (ubicado junto a las terminales)

**Interruptor configurado en CIERRE:** el portón retrocede completamente cuando detecta una obstrucción

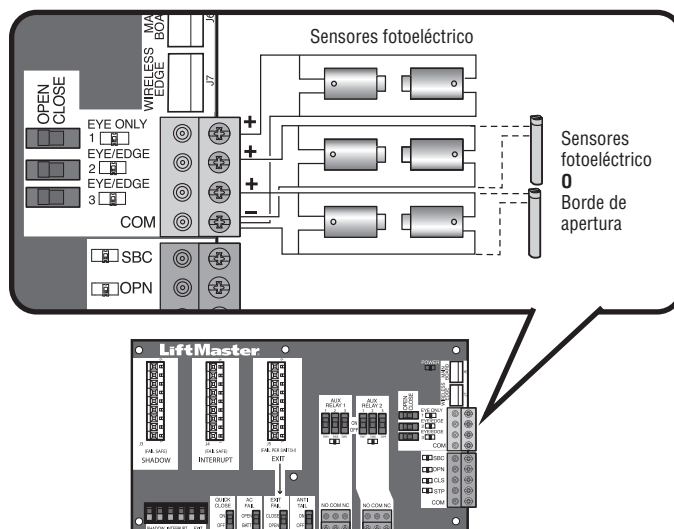
**Interruptor configurado en APERTURA:** el portón retrocede 4 segundos cuando detecta una obstrucción

### SENSOR/BORDE y COM:

Sensores fotoeléctricos de dirección de apertura o cierre o sensor de borde, la funcionalidad se basa en la configuración del interruptor (ubicado junto a las terminales)

**Interruptor configurado en CIERRE:** el portón retrocede completamente cuando detecta una obstrucción

**Interruptor configurado en APERTURA:** el portón retrocede 4 segundos cuando detecta una obstrucción



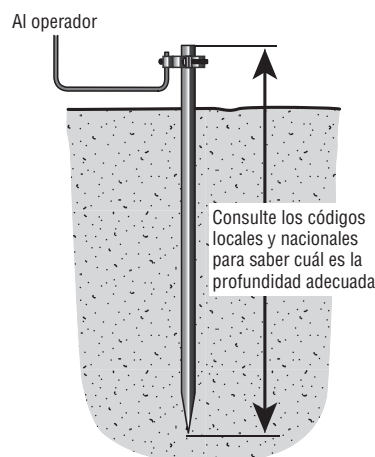
# INSTALACIÓN

## Paso 7 Varilla de conexión a tierra

Use la varilla de puesta a tierra que corresponde a su área local. El conector a tierra debe ser un único trozo de cable, de una parte. Nunca separe dos cables para el conector a tierra. Si debe cortar demasiado el conector a tierra, romperlo o destruir su integridad, reemplácelo con un tramo de cable único.

1. Instale la varilla de puesta a tierra a menos de 0.90 m (3 pies) del operador.
2. Tienda los cables desde la varilla de puesta a tierra hasta el operador.

**NOTA:** Si el operador no está conectado a tierra de manera adecuada, el alcance de los controles remotos se verá reducido y el operador será más susceptible ante los daños por rayos y sobrecargas.



## Paso 8 Cableado eléctrico

### ⚠️ ⚡ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de LESIONES GRAVES o la MUERTE:

- NO SE DEBE realizar NINGUNA tarea de mantenimiento en el operador o en el área cerca del operador hasta que no se desconecte la energía eléctrica (CA, solar y batería) y se bloquee la alimentación eléctrica a través del interruptor de energía del operador. Después de completar el mantenimiento, se DEBE despejar y asegurar el área, para poder volver a poner el operador en servicio.
- Desconecte la alimentación eléctrica en la caja de fusibles ANTES de continuar. El operador DEBE tener una conexión a tierra adecuada y debe estar conectado en conformidad con los códigos de electricidad locales y nacionales. **NOTA:** El operador debe estar conectado en una línea con fusible independiente de capacidad adecuada.
- TODAS las conexiones eléctricas DEBEN ser realizadas por una persona calificada.
- NO instale NINGÚN cableado ni intente hacer funcionar el operador sin consultar el diagrama de cableado.
- TODO el cableado de alimentación eléctrica debe estar en un circuito dedicado y bien protegido. La ubicación de la desconexión de alimentación eléctrica debe ser visible y estar claramente etiquetada.
- TODO el cableado de alimentación eléctrica y de control se DEBE instalar en conductos separados.

El operador puede conectarse para funcionar con 120 Vca, 240 Vca o un panel solar (no incluido). Siga las instrucciones de acuerdo a su aplicación. Se puede utilizar un juego de transformador opcional (Modelo 3PHCONV) para convertir un voltaje de entrada (208/240/480/575 Vca) a un voltaje de salida de 120 Vca, (consulte la sección Accesorios). En el caso de las aplicaciones de portón doble, la alimentación deberá estar conectada a cada operador. El cableado de alimentación eléctrica y de control se DEBE instalar en conductos separados.

**APLICACIONES SOLARES:** Para las aplicaciones solares, consulte pagina 50 en la sección *Paneles solares*. Siga las instrucciones de acuerdo a su aplicación.

**NOTA:** Si usa un receptor externo, use un cable blindado para las conexiones e instale el receptor lejos del operador para evitar interferencias del operador.

### LONGITUD MÁXIMA DE CABLES

CALIBRE DE CABLE AMERICANO (AWG)	OPERADOR ESTÁNDAR			OPERADOR + ACCESORIOS ALIMENTADOS POR EL JUEGO DE TRANSFORMADOR Salidas de alimentación para accesorios con una capacidad de 1 amperio cuando se usa el juego 3PHCONV			
	120 VCA, 10 A (incluye salidas cargadas completamente)	120 VAC, 4A	240 VAC, 2A	208 VCA, 4.8 A	240 VCA, 4.2 A	480 VCA, 2.1 A	575 VCA, 1.7 A
14	75	150	600	200	450	1,700	2,500
12	125	225	900	300	700	2,800	4,000
10	200	360	1,500	500	1,200	4,400	6,400
8	300	600	2,300	800	1,800	7,000	10,000
6	500	900	3,600	1,200	2,800	11,000	16,000
4	800	1,500	5,800	2,000	4,500	18,000	25,000

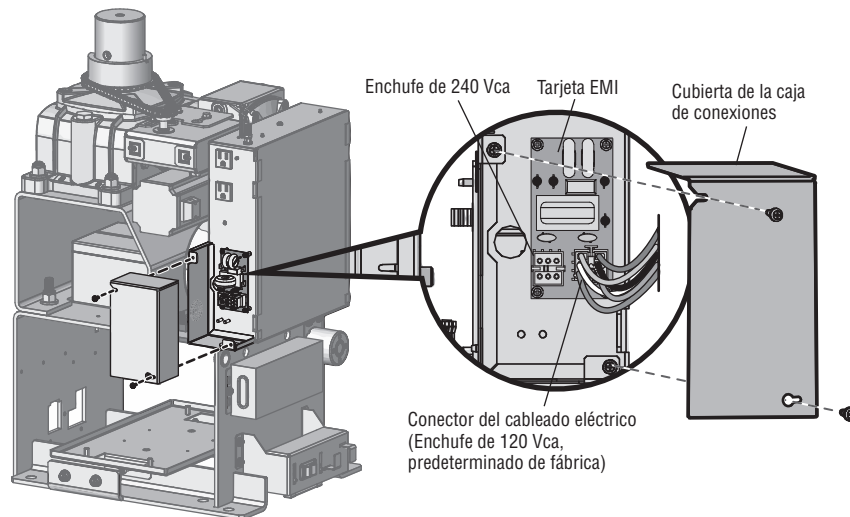
La tabla incluye lo siguiente: cable de cobre, 65 °C, caída en 5%

# INSTALACIÓN

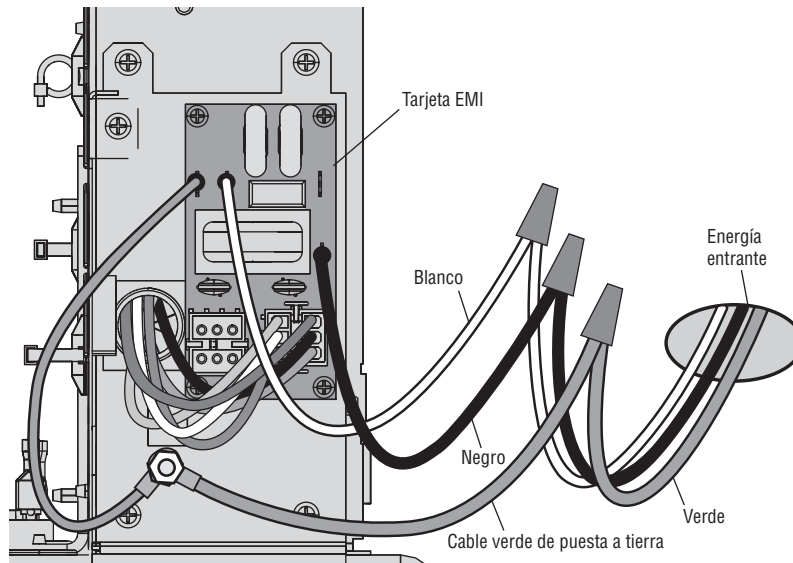
Todos los cableados de control usados para conectar dispositivos externos a los circuitos Clase 2 del operador deben ser cables de circuito de potencia limitada (QPTZ), tipo CL2, CL2P, CL2R o CL2X u otro cable con clasificaciones eléctricas, mecánicas y de inflamabilidad equivalentes o mejores.

1. Desconecte la alimentación de CA del interruptor automático de la fuente de alimentación principal.
2. Conecte los cables de alimentación de CA al operador.
3. Asegúrese de que el interruptor de CA del operador esté APAGADO, consulte pagina 20.
4. Retire la cubierta de la caja de conexiones de la caja eléctrica aflojando los tornillos y deslizando la cubierta a un lado.
5. **120 Vca:** La opción predeterminada de fábrica es de 120 Vca. Vaya al paso 5.  
**240 Vca:** Desenchufe el conector de alimentación del tomacorriente de 120 Vca (ubicación predeterminada de fábrica) y enchúelo en el tomacorriente de 240 Vca.

**NOTA:** La salida para accesorios se deshabilita y no se puede usar con la opción de 240 Vca.



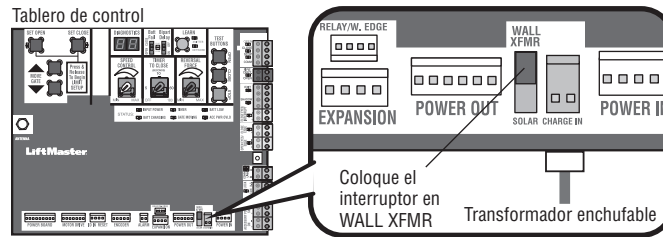
6. Conecte el cable verde al cable verde de puesta a tierra con un capuchón de empalme.
7. Conecte el cable blanco al NEUTRO con un capuchón de empalme.
8. Conecte el cable negro a la FASE con un capuchón de empalme.
9. Reemplace la cubierta de la caja de conexiones. Asegúrese de que los cables no se pellizquen.



# INSTALACIÓN

## Transformador enchufable

Enchufe el cable en el transformador tal como se muestra.

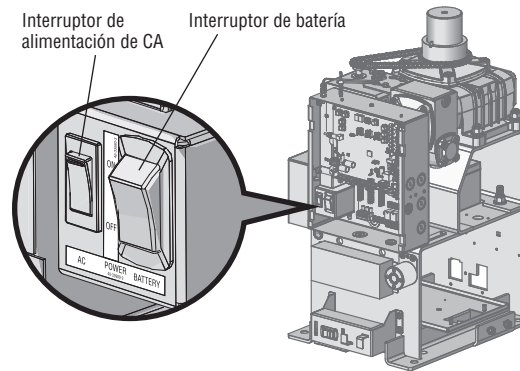


## Interruptor de alimentación de CA

El interruptor de alimentación de CA en el operador ENCIENDE o APAGA la alimentación de 120/240 Vca. El interruptor de alimentación de CA corta ÚNICAMENTE la alimentación de CA al tablero de control, pero NO la alimentación a batería.

## Interruptor de batería

El interruptor de la batería enciende o apaga la energía de la batería.

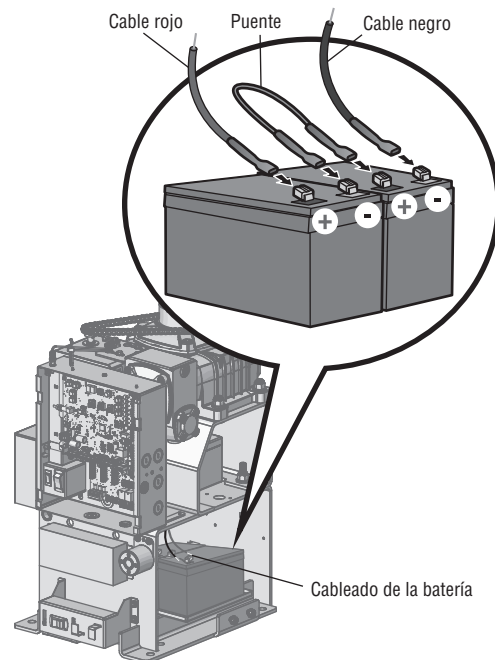


## Paso 9 Conecte las baterías

### Baterías de 7 AH

Las baterías se cargan en el circuito con el transformador integrado.

1. APAGUE el interruptor de energía de CA.
2. APAGUE el interruptor de la batería.
3. Conecte un puente entre la terminal positiva (+) de una batería a la terminal negativa (-) de la otra batería.
4. Conecte el cable rojo de la batería del operador a la terminal positiva (+) de la batería.
5. Conecte el cable negro de la batería del operador a la terminal negativa (-) de la batería.
6. ENCIENDA el interruptor de la batería.
7. ENCIENDA el interruptor de energía de CA restablecer la energía de CA.





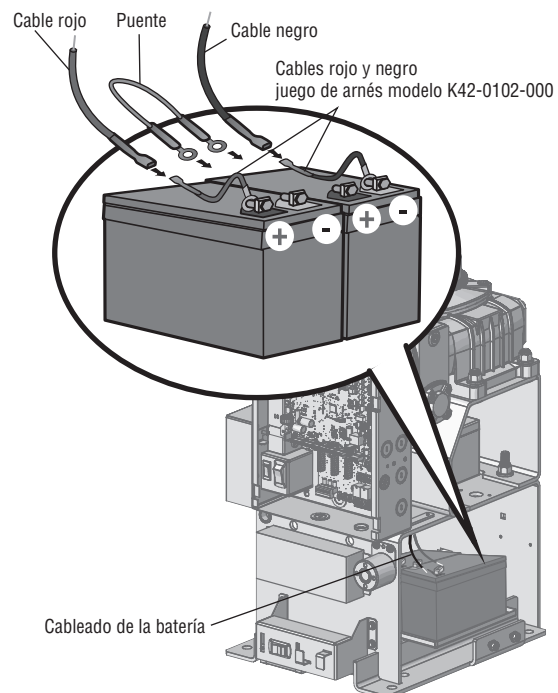
# INSTALACIÓN

## Baterías de 33 AH

Las baterías se cargan en el circuito con el transformador integrado. La aplicación de 33AH requiere el arnés de batería K41-0102-000 (no incluido) y la bandeja de batería K41-0105-000 (no incluida) de 33 AH, vea *Accesorios*.

1. APAGUE el interruptor de energía de CA.
2. APAGUE el interruptor de la batería.
3. Conecte un puente entre la terminal positiva (+) de una batería a la terminal negativa (-) de la otra batería.
4. Reemplace la bandeja de la batería existente con la bandeja de batería de 33 A-H. Coloque las baterías en la bandeja.
5. Conecte la terminal (+) de la batería al cable rojo de la batería del operador usando el cable ROJO del juego de arnés.
6. Conecte la terminal (-) de la batería al cable negro de la batería del operador usando el cable NEGRO del juego de arnés.
7. ENCIENDA el interruptor de la batería.
8. ENCIENDA el interruptor de energía de CA restablecer la energía de CA.

**Las baterías de 33AH NO son compatibles si se instala el Juego de transformador Modelo 3PHCONV.**



## Paso 10 Configuración del portón doble

Existen dos opciones para la comunicación de portón doble: cableada o inalámbrica. Siga las instrucciones de acuerdo a su aplicación. No utilice simultáneamente las comunicaciones cableada e inalámbrica. Las aplicaciones de portón doble tienen un tiempo de espera de batería más prolongado que las aplicaciones inalámbricas.

### Configuración inalámbrica

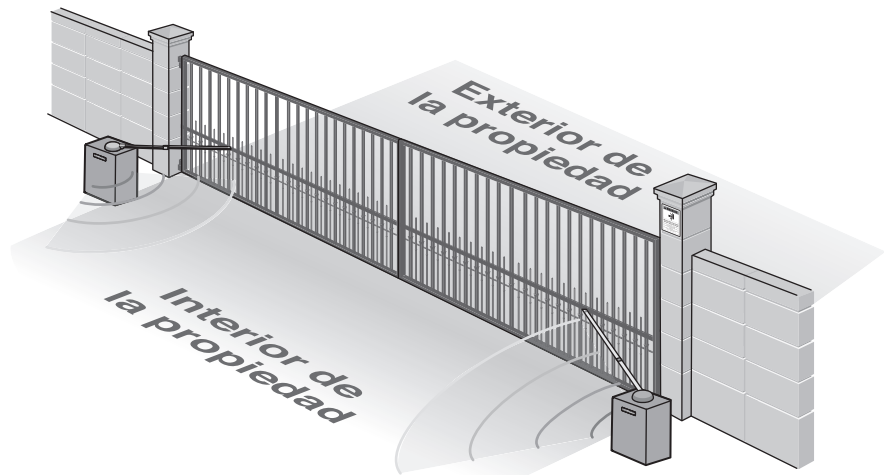
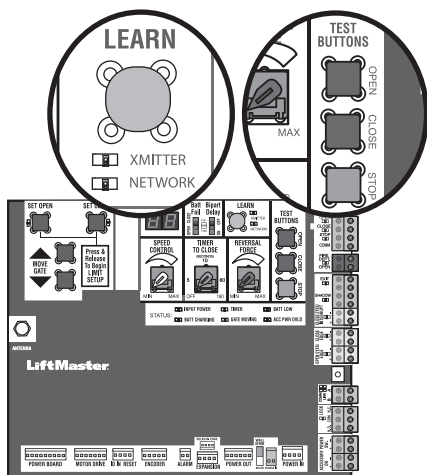
Para activar la función inalámbrica:

1. Elija un operador que será el operador primario de la red. Todos los accesorios inalámbricos se deberán programar al operador primario. **NOTA:** Se recomienda configurar todos los tableros y accesorios en el operador primario.
2. Presione y suelte el botón de Aprendizaje en el operador primario. Se encenderá el LED XMITTER verde. **NOTA:** El modo de programación del operador expirará después de 180 segundos.
3. Vuelva a presionar y soltar el botón de APRENDIZAJE en el operador primario. Se encenderá el LED NETWORK amarillo.
4. Presione y suelte el botón de prueba de APERTURA para designar este operador como operador primario de la red.
5. Presione y suelte el botón de APRENDIZAJE en el segundo operador. Se encenderá el LED XMITTER verde.
6. Vuelva a presionar y soltar el botón de APRENDIZAJE en el segundo operador. Se encenderá el LED NETWORK amarillo.
7. Presione y suelte el botón de prueba de CIERRE para designar este operador como segundo operador de la red.

Ambos operadores emitirán una señal sonora y los LEDs NETWORK amarillos se apagaran indicando que la programación ha sido exitosa.

Para desactivar la función inalámbrica:

1. Presione y suelte el botón de APRENDIZAJE en cualquier operador. Se encenderá el LED XMITTER verde.
2. Vuelva a presionar y soltar el botón de APRENDIZAJE en el mismo operador. Se encenderá el LED NETWORK amarillo.
3. Presione y mantenga presionado el botón APRENDIZAJE durante 5 segundos. El LED NETWORK amarillo parpadeará (el operador emitirá una señal sonora) y luego se apagará indicando que la desactivación ha sido exitosa.
4. Presione y suelte simultáneamente los botones CONFIGURAR APERTURA y CONFIGURAR CIERRE. Los LED amarillos de CONFIGURAR APERTURA y CONFIGURAR CIERRE se encenderán.
5. Presione y suelte simultáneamente los botones CONFIGURAR APERTURA y CONFIGURAR CIERRE. Los dos LED amarillos se apagaran y los dispositivos de protección contra atrapamiento se volverán a programar.
6. Repita los pasos para el otro operador.



# INSTALACIÓN

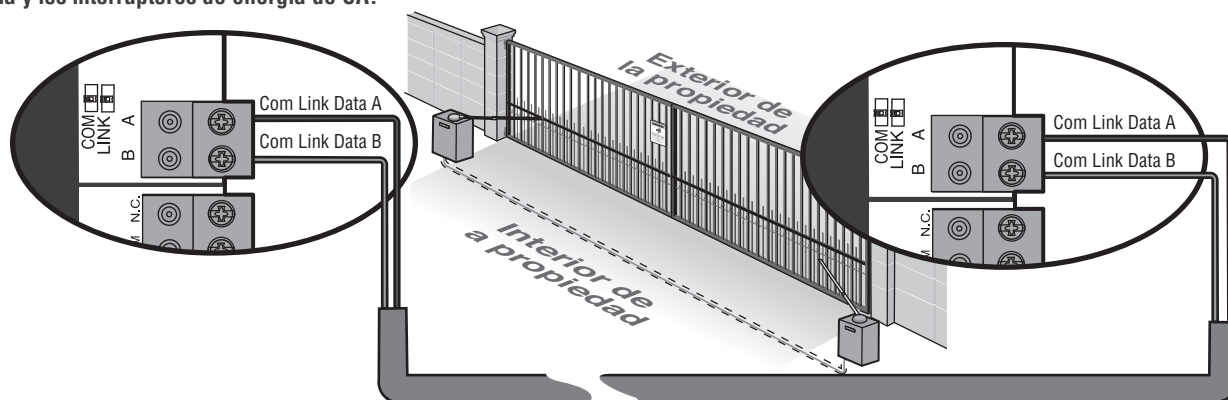
## Configuración cableada

Antes de realizar una excavación, póngase en contacto con las empresas locales de servicios subterráneos. Use tuberías de PVC para evitar daños a los cables.

1. **Desconecte TODA fuente de alimentación al operador y APAGUE la batería y los interruptores de energía de CA.**
2. Cave una zanja a través de la entrada para enterrar el cable de par trenzado blindado.
3. Conecte los conductores del cable de par trenzado blindado a las terminales Com Link en el tablero de control del operador de portón primario. **NOTA:** Se recomienda configurar todos los tableros y accesorios en el operador primario.
4. Tienda el cable de par trenzado blindado hasta el tablero de control del operador del portón secundario.
5. Conecte los conductores del cable de par trenzado blindado a las terminales Com Link en el tablero de control secundario (Com Link A a Com Link A y Com Link B a Com Link B). Conecte a tierra el blindaje del cable en la masa del chasis de un operador.
6. **Conecte TODA fuente de alimentación al operador y ENCIENDA la batería y los interruptores de energía de CA.**

### TIPO DE CABLE PARA PORTÓN DOBLE (CABLE DE PAR TRENZADO BLINDADO)

22 AWG hasta 61 m (200 pies)	18 AWG de 61 a 305 m (de 200 a 1000 pies)
<b>El cable debe tener una capacidad de 30 Voltios como mínimo</b>	



## Retraso biparte/cierre sincronizado

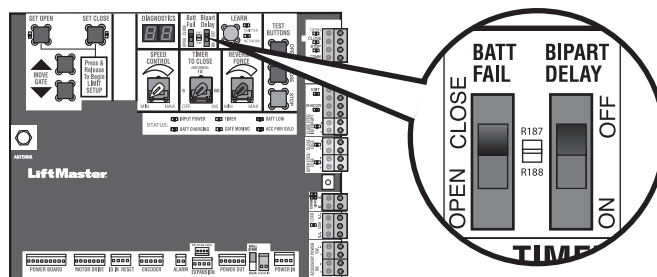
El interruptor RETRASO BIPARTE se usa solamente para portones dobles y cumple dos funciones:

- **RETRASO BIPARTE**

El RETRASO BIPARTE se usa en aplicaciones donde una cerradura magnética, un seguro de solenoide o una cubierta decorativa requieran que un portón se cierre antes que el otro. El operador con interruptor de RETRASO BIPARTE en posición ENCENDIDO causará un retraso desde el límite de cierre durante la apertura y será el primero en comandar el cierre desde el límite de apertura.

- **CIERRE SINCRONIZADO**

Para sincronizar el cierre de los portones, coloque el interruptor RETRASO BIPARTE en posición de ENCENDIDO para ambos operadores.



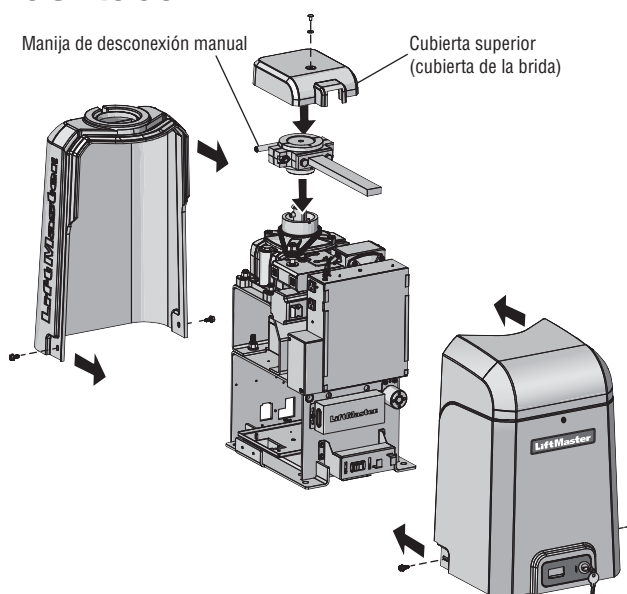
# INSTALACIÓN

## Paso 11 Instale la cubierta de la rueda dentada

**Antes de instalar la cubierta, siga las instrucciones en la sección Ajustes para ajustar los límites y la fuerza.**

La cubierta del operador está formada por dos piezas: una cubierta trasera y una cubierta frontal. La cubierta frontal puede quitarse fácilmente para acceder a la caja eléctrica. Deslice la puerta de acceso hacia arriba para acceder al interruptor de reinicio. La cubierta frontal y la puerta de acceso pueden cerrarse con la llave.

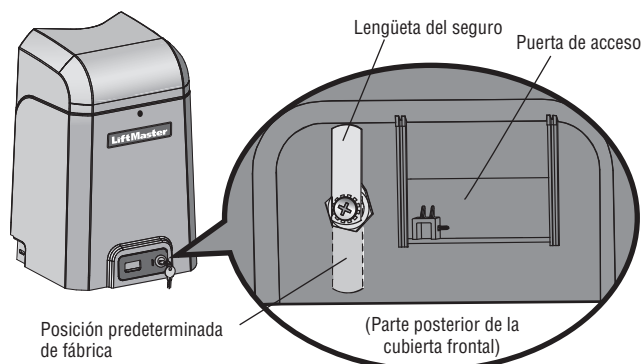
1. Retire el brazo del operador del eje de salida liberando la manija.
2. Deslice la cubierta trasera sobre el operador.
3. Fije ambos lados de la cubierta trasera al chasis con los tornillos provistos.
4. Vuelva a sujetar el brazo del operador al eje de salida (asegurándose de que el pasador se adapte a la ranura) y sujételo empujando la manija hacia abajo.
5. Coloque la cubierta superior sobre el brazo del operador y sujétela.
6. Alinee la cubierta frontal con la cubierta trasera y encaje la cubierta frontal en las ranuras de la cubierta trasera.
7. Fije ambos lados de la cubierta frontal al chasis con los tornillos provistos.



## Para bloquear la puerta de acceso

La puerta de acceso al interruptor de reinicio no viene bloqueada de fábrica. Para bloquear la puerta de acceso siga los siguientes pasos:

1. Localice la lengüeta de bloqueo en la parte posterior de la cubierta frontal y quite el tornillo que sujeta la lengüeta a la cubierta.
2. Gire la lengüeta 180 grados, luego fije con el tornillo. La puerta de acceso ahora puede cerrarse.



## Paso 12 Instalación de letreros de advertencia

Los instaladores DEBEN instalar los signos de advertencia que requiere UL. Los letreros DEBEN estar instalados a plena vista, a **ambos lados** de cada portón instalado. Use los orificios para los sujetadores en cada esquina para fijar el letrero de manera permanente.



Se ha completado la instalación básica.

# AJUSTES

## Ajustes de límite y fuerza

### ⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de LESIONES GRAVES o la MUERTE:

- Si el sistema de reversa de seguridad no se ha instalado debidamente, las personas (y los niños pequeños en particular) podrían sufrir LESIONES GRAVES o incluso la MUERTE por un portón en movimiento.
- Demasiada fuerza en el portón interferirá con la operación adecuada del sistema de reversa de seguridad.
- NUNCA aumente la fuerza más allá de la cantidad mínima requerida para mover el portón.
- NUNCA use los ajustes de la fuerza para compensar si el portón se atasca o se atora.
- Si se ajusta uno de los controles (límites de la fuerza, velocidad o del recorrido), es posible que sea necesario ajustar también los otros controles.
- Después de llevar a cabo cualquier ajuste, SE DEBE probar el sistema de reversa de seguridad. El portón DEBE retroceder al hacer contacto con un objeto.
- Una mayor velocidad del portón incrementa el riesgo a peatones. Use la velocidad mínima necesaria para mover el portón.

### Introducción

Su operador está diseñado con controles electrónicos que hacen que los ajustes de fuerza y límite de desplazamiento sean sencillos. Los ajustes le permiten programar el punto de parada del portón en su posición abierta y cerrada. Los controles electrónicos detectan la fuerza que es necesaria para abrir y para cerrar el portón. La fuerza se ajusta de manera automática cuando usted programa los límites pero se debe ajustar usando el disco de FUERZA DE REVERSA en el tablero de control (consulte la sección *Ajustar la fuerza*) para compensar los cambios ambientales. Los LED de configuración de límite (ubicados junto a los botones CONFIGURAR APERTURA y CONFIGURAR CIERRE) indican el estado de los límites. Consulte la tabla a la derecha.

Los límites se pueden configurar usando el tablero de control (abajo) o un control remoto (consulte la sección *Configuración de límite con un control remoto* en el Apéndice). La configuración de límites con un control remoto requiere un control remoto de 3 botones programado para ABRIR, CERRAR y DETENER.

**NOTA:** Los botones de prueba en el tablero de control no funcionarán mientras no se hayan configurado los límites y no se hayan instalado los dispositivos de protección contra atrapamiento.

### Ajuste los límites iniciales, de velocidad y de fuerza

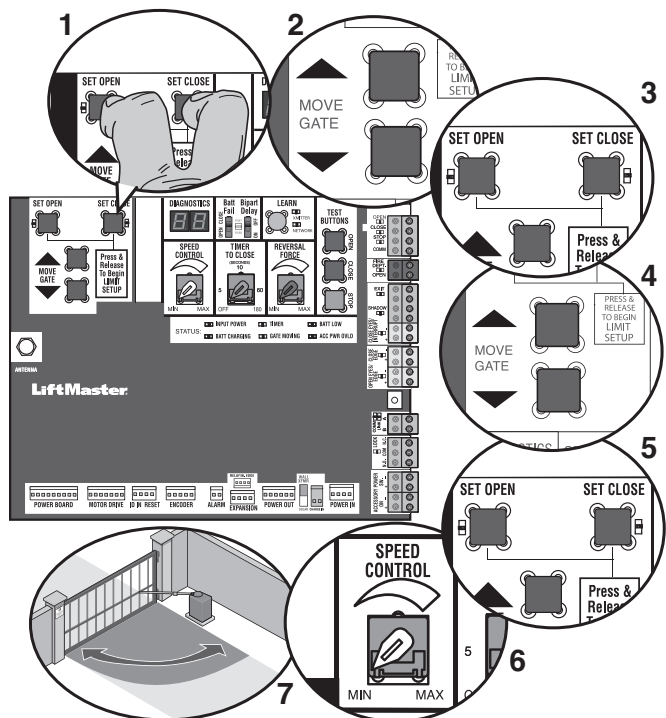
En el caso de las aplicaciones de portón doble, se deberán configurar los límites para cada operador. El portón se DEBE conectar al operador antes de configurar los límites y la fuerza.

1. Presione y suelte los botones CONFIGURAR APERTURA y CONFIGURAR CIERRE simultáneamente para entrar al modo de configuración de límites.
2. Mantenga presionado uno de los botones MOVER PORTÓN para mover el portón al límite de apertura o cierre.
3. Presione y suelte el botón CONFIGURAR APERTURA o CONFIGURAR CIERRE según qué límite se esté configurando.
4. Mantenga presionado uno de los botones MOVER PORTÓN para mover el portón al otro límite.
5. Presione y suelte el botón CONFIGURAR APERTURA o CONFIGURAR CIERRE según qué límite se esté configurando.
6. Ajuste el disco de velocidad para la configuración de tiempo de recorrido de 90 grados, de 13 a 36 segundos, consulte pagina 26.
7. Realice un ciclo de apertura y cierre del portón. Esto automáticamente configura la fuerza.

Cuando los límites estén correctamente configurados, el operador saldrá del modo de configuración de límite de manera automática.

LEDs DE CONFIGURACIÓN DE LÍMITE

LED CONFIGURAR APERTURA	LED CONFIGURAR CIERRE	MODO OPERADOR	EXPLICACIÓN
APAGADO	APAGADO	MODO NORMAL	Los límites están configurados
PARPADEANTE	PARPADEANTE	MODO CONFIGURACIÓN DE LÍMITE	Los límites no están configurados
PARPADEANTE	ENCENDIDO	MODO CONFIGURACIÓN DE LÍMITE	El límite de apertura no está configurado
ENCENDIDO	PARPADEANTE	MODO CONFIGURACIÓN DE LÍMITE	El límite de cierre no está configurado
ENCENDIDO	ENCENDIDO	MODO CONFIGURACIÓN DE LÍMITE	Los límites están configurados



# AJUSTES

## Control de velocidad

El disco de CONTROL DE VELOCIDAD controla la velocidad del operador. El disco está configurado al MÍNIMO de fábrica. Configure la velocidad lo más baja posible para la aplicación prevista.

Tiempo de recorrido de 90 grados = 13-36 segundos

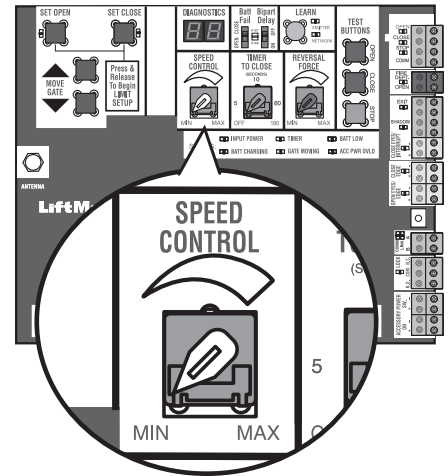
**NOTA:** El tiempo de recorrido varía según la configuración del brazo.

Consulte página 12.

Para la configuración del portón doble, ajuste el disco de CONTROL DE VELOCIDAD de cada operador al mismo valor o asegúrese de que el portón que cierra primero tenga un valor más rápido que el segundo operador para un funcionamiento suave.

**Después de cualquier ajuste de velocidad:**

1. Abra y cierre el portón para volver a programar las fuerzas automáticamente.
2. Realice la *Prueba de obstrucción*, consulte página 27.

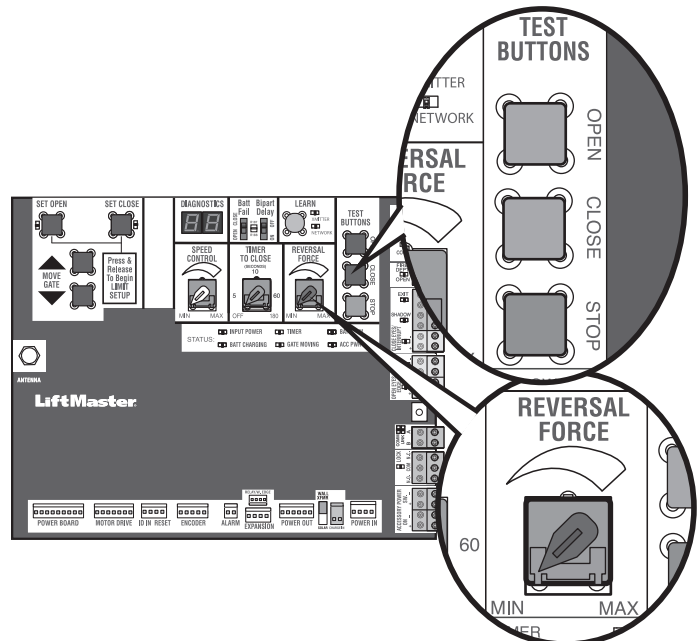


## Ajustar la fuerza

Una vez que se han configurado los límites iniciales, se usará el DISCO DE FUERZA DE REVERSA en el tablero de control para ajustar la fuerza en los casos en que el viento o los cambios ambientales puedan afectar el desplazamiento del portón. El DISCO DE FUERZA DE REVERSA se configura al mínimo en la fábrica.

Puede ser necesario realizar ajustes de fuerza adicionales de acuerdo al largo y peso del portón. El ajuste de fuerza debe ser lo suficientemente alto para que el portón no retroceda por sí solo ni cause interrupciones molestas, pero lo suficientemente bajo para evitar lesiones graves a una persona. El ajuste de fuerza es el mismo para las direcciones de apertura y cierre del portón.

1. Abra y cierre el portón con los BOTONES DE PRUEBA.
2. Si el portón se detiene o retrocede antes de alcanzar la posición totalmente abierta o cerrada, aumente la fuerza girando el control de fuerza ligeramente en dirección de las agujas del reloj.
3. Realice la “Prueba de obstrucción” después de cada ajuste de límite, velocidad y fuerza, vea página 27.



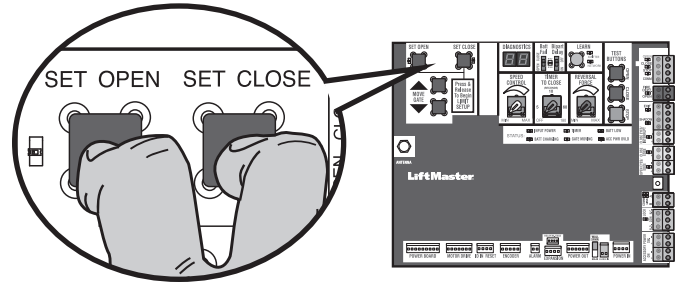
# AJUSTES

## Ajustar los límites

Una vez que se hayan configurado los dos límites y el operador esté preparado para funcionar, un límite se podrá ajustar independientemente del otro siguiendo los pasos 1 a 3 de la sección de Ajuste de fuerza y límite inicial.

**Después de cualquier ajuste de límite:**

1. Abra y cierre el portón para volver a programar las fuerzas automáticamente.
2. Realice la *Prueba de obstrucción*, consulte pagina 27.

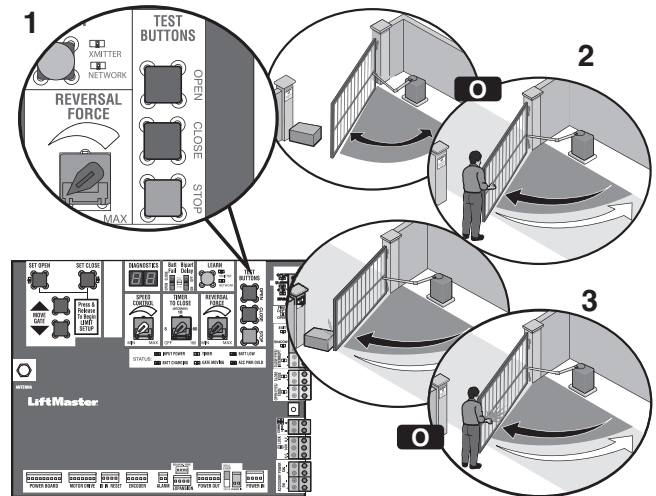


## Prueba de obstrucción

El operador está equipado con un dispositivo detector de obstrucciones inherente (incorporado en el operador). Si el portón se topa con una obstrucción durante el movimiento, el operador invertirá la dirección del portón y luego lo detendrá. El siguiente procedimiento probará SOLAMENTE el dispositivo detector de obstrucciones inherente (incorporado en el operador):

1. Abra y cierre el portón con los BOTONES DE PRUEBA, asegurándose de que el portón se detenga en las posiciones de límite de cierre y apertura adecuados.
2. Coloque un objeto entre el portón abierto y el poste de agarre de cierre fijo u obstruya el portón a mano. Asegúrese de que los dispositivos externos de protección contra atrapamiento, tales como un borde o sensor fotoeléctrico, NO sean activados por el objeto o la mano.
3. Haga funcionar el portón en la dirección de cierre. El portón debería detenerse y retroceder al hacer contacto con el objeto o la mano. Si el portón no retrocede, reduzca el ajuste de fuerza girando el control de fuerza ligeramente en dirección opuesta a las agujas del reloj. El portón debe tener fuerza suficiente para alcanzar los límites de apertura y cierre, pero DEBE retroceder después de hacer contacto con un objeto o una mano.
4. Repita la prueba para la dirección de apertura.

**Pruebe el operador después de realizar cualquier ajuste.**

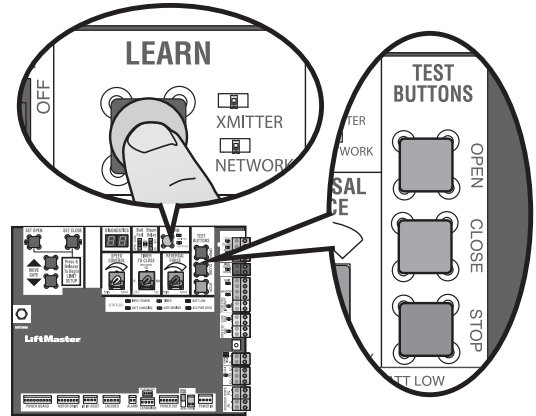




# PROGRAMACIÓN

## Control remoto (no incluido)

Un total de 50 controles remotos Security+ 2.0® o teclados KPW250 y 2 llaves digitales (1 PIN para cada llave digital) se pueden programar al operador. Cuando se programa una tercera llave digital en el operador, la primera entrada de llave digital se borrará para permitir la programación de la tercera llave digital. Cuando la memoria del operador esté llena, saldrá del modo de programación y el control remoto no se programará. La memoria se deberá borrar antes de programar controles remotos adicionales. **NOTA:** Si se instala un 86LM para ampliar el alcance de los controles remotos, NO enderece la antena.



Existen 3 opciones distintas para programar el control remoto según cómo desea que funcione el control remoto. Elija una opción de programación:

OPCIÓN	DESCRIPCIÓN	PASOS DE PROGRAMACIÓN
Botón único para ABRIR solamente	Programe un solo botón en el control remoto para abrir solamente. El temporizador de cierre se puede configurar para cerrar el portón.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presione y suelte el botón APRENDIZAJE (el operador emitirá una señal sonora y el LED XMITTER verde se encenderá). <b>NOTA:</b> El modo de programación del operador expirará después de 30 segundos.</li> <li>2. Presione el botón ABRIR.</li> <li>3. Presione el botón del control remoto que desea programar.</li> </ol>
Botón único (SBC) para ABRIR, CERRAR y DETENER	Programe un botón del control remoto para abrir, cerrar y detener.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presione y suelte el botón APRENDIZAJE (el operador emitirá una señal sonora y el LED XMITTER verde se encenderá). <b>NOTA:</b> El modo de programación del operador expirará después de 30 segundos.</li> <li>2. Presione el botón del control remoto que desea programar.</li> </ol>
Tres botones distintos para ABRIR, CERRAR y DETENER	Programe cada botón del control remoto para abrir, cerrar y detener.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presione y suelte el botón APRENDIZAJE (el operador emitirá una señal sonora y el LED XMITTER verde se encenderá). <b>NOTA:</b> El modo de programación del operador expirará después de 30 segundos.</li> <li>2. El presione el botón ABRIR, CERRAR o DETENER, según la función que desee.</li> <li>3. Presione el botón del control remoto que desea programar.</li> </ol>

Si la programación es exitosa, el operador automáticamente saldrá del modo aprendizaje (el operador emitirá una señal sonora y el LED XMITTER se apagará). Para programar controles remotos Security+ 2.0® o botones del control remoto adicionales, repita los pasos de programación anteriores.

**Para ingresar al modo de programación usando el interruptor de reinicio externo o la estación de control de 3 botones:**

1. Asegúrese de que la puerta/portón esté cerrado.
2. De al operador un comando de APERTURA.
3. Para poner el operador en modo de programación de banda alta, de al operador un comando de APERTURA. En 30 segundos, cuando el operador esté en el límite de apertura, coloque el interruptor de reinicio entre REINICIO y FUNCIONAMIENTO NORMAL tres veces o presione el botón de la estación de control tres veces. **NOTA:** El modo de programación del operador expirará después de 30 segundos.

**ADVERTENCIA:** Este dispositivo cumple con la Parte 15 de la reglamentación de la FCC y los estándares RSS exentos de licencia de Industry Canada. La operación está sujeta a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencia perjudicial, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo la interferencia que puede causar una operación no deseable.

Cualquier cambio o modificación no expresamente aprobada por la parte responsable del cumplimiento podría anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

Al instalar este dispositivo debe quedar una distancia mínima de 20 cm (8 pulg.) entre el dispositivo y los usuarios/transeúntes.

Este equipo ha sido verificado y cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, conforme con la Parte 15 de las normas de la FCC y el estándar ICES de Industry Canada. Estos límites se establecen para proporcionar un nivel razonable de protección contra interferencias perjudiciales en instalaciones residenciales. Este equipo genera, usa y puede emitir energía de radiofrecuencia. Podría causar interferencias perjudiciales con las comunicaciones radiales si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones. Aun así, no hay garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación particular. Si este equipo produce interferencia en la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse apagando y encendiendo la unidad, el usuario debe tratar de corregir el problema por medio de lo siguiente:

Volver a orientar o reubicar la antena receptora.

Aumentar la distancia entre el equipo y el receptor.

Conectar el equipo en una salida de un circuito distinto del circuito al que está conectado el receptor.

Consultar con el distribuidor o con un técnico de radio/TV experimentado para pedir ayuda.



# PROGRAMACIÓN

## Internet Gateway LiftMaster (no incluido)

Para programar el operador al Internet Gateway LiftMaster:

1. Conecte el cable ethernet al Internet Gateway LiftMaster y al router.
2. Conecte el Internet Gateway LiftMaster a la alimentación.
3. Descargue la aplicación myQ®.
4. Configure una cuenta y siga las instrucciones de la aplicación para agregar su operador de portón.
5. El Internet Gateway LiftMaster se sincronizará con el operador si está dentro del alcance y el operador emitirá una señal sonora si la programación ha sido exitosa.

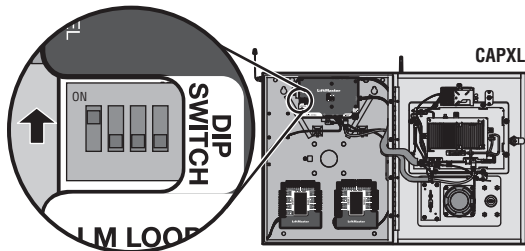
El operador de portón luego se puede controlar a través de la aplicación myQ®.

## Sistema de portal de acceso conectado CAPXL

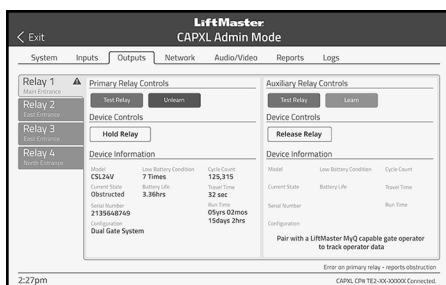
El CAPXL se puede comunicar de manera inalámbrica con los operadores de portón LiftMaster® UL325 2016 para enviar comandos de apertura, monitorear la posición del portón y enviar notificaciones de correo electrónico si ocurre un error en el operador (las notificaciones de correo electrónico se configuran en myQ® Business™). Hasta 8 operadores de portón se pueden asociar al CAPXL, uno por cada relé primario y auxiliar. Si usa portones dobles, programe el CAPXL al operador primario.

### Para programar el CAPXL:

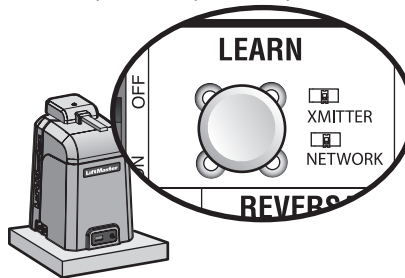
1. Ingresar al Modo administrador - Cambie el interruptor DIP N.º 1 a la posición Encendido para ingresar al Modo Administrador. **NOTA:** En el caso de las instalaciones nuevas, presione el botón de inicio de sesión sin ingresar información en los campos "Admin Username" (Nombre de usuario del administrador) y "Admin Password" (Contraseña del administrador).



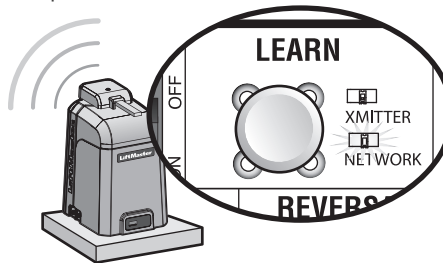
2. Seleccione "Outputs and Relay" (Salidas y Relé) - Seleccione la pestaña "Outputs" (Salidas). Luego seleccione el relé deseado a la izquierda (1 a 4).



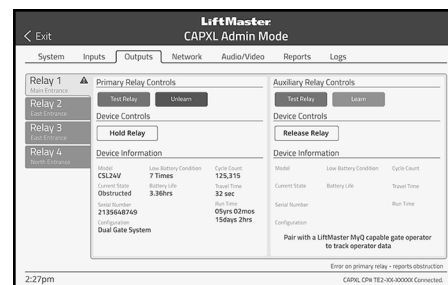
3. Presione el botón de APRENDIZAJE en el operador de portón - Presione y suelte el botón de APRENDIZAJE en el operador primario. Se encenderá el LED XMITTER verde. **NOTA:** El modo de programación del operador expirará después de 180 segundos.



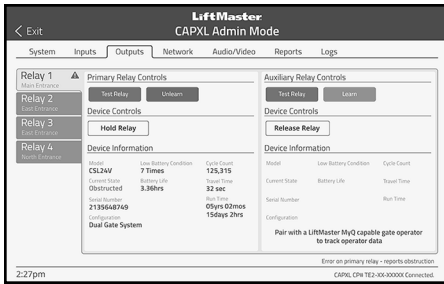
4. Vuelva a presionar el botón de APRENDIZAJE en el operador de portón - Vuelva a presionar y soltar el botón de APRENDIZAJE en el operador primario. Se encenderá el LED NETWORK amarillo.



5. Seleccione APRENDIZAJE en la pantalla - Seleccione el botón de APRENDIZAJE en la pantalla y este pasará de azul a rojo. Tanto el operador de portón como el CAPXL emitirán una señal sonora y el LED de la RED en el operador de portón se apagará para indicar que la programación tuvo éxito. **NOTA:** 4 Señales sonoras/parpadeos indican que el operador primario no se ha programado. Vuelva a intentar realizar la programación desde el otro operador.



6. Validar - Valide la funcionalidad seleccionando "Test Relay" (Probar relé) en la pantalla del CAPXL.



Para obtener más información, consulte la documentación del CAPXL.

## myQ® Business™:

Para saber más sobre cómo asegurar de manera sencilla todos sus puntos de acceso con un sistema integrado fácil de gestionar, myQ Business, visite: [www.myqbusiness.com](http://www.myqbusiness.com).

## Borrar todos los códigos

1. Presione y suelte el botón APRENDIZAJE (el operador emitirá una señal sonora y el LED XMITTER verde se encenderá).
2. Vuelva a presionar y soltar el botón APRENDIZAJE hasta que el LED XMITTER verde parpadee y luego suelte el botón (aproximadamente 6 segundos). Ahora se borrarán todos los códigos del control remoto.

## Borrar los límites

1. Para borrar los límites, presione y suelte los botones CONFIGURAR APERTURA y CONFIGURAR CIERRE simultáneamente (5 segundos) hasta que ambos LED de CONFIGURACIÓN DE APERTURA y de CONFIGURACIÓN DE CIERRE parpadeen rápidamente y el operador emita una señal sonora.
2. Suelte los botones y los LED CONFIGURAR APERTURA y CONFIGURAR CIERRE parpadearán lentamente indicando que se deben configurar los límites.

## Anulación de la presión constante (CPO)

La anulación de la presión constante se usa con los teclados KPW5 y KPW250 (no incluido). Los teclados comerciales inalámbricos KPW5/KPW250 son teclados de seguridad y solamente se pueden programar a UN operador de portón (consulte el manual KPW5/KPW250 para obtener las instrucciones de programación completas). La anulación de la presión constante está destinada a anular temporalmente una falla en el sistema de protección contra atrapamiento, a fin de hacer funcionar el portón hasta que el dispositivo de protección contra atrapamiento esté realineado o reparado. Use la función solamente en la línea de visión del portón, cuando no haya obstrucciones en el desplazamiento. Los dispositivos externos de protección contra atrapamiento incluyen sensores fotoeléctricos monitoreados LiftMaster y sensores de borde monitoreados cableados e inalámbricos LiftMaster. Asegúrese de reparar o reemplazar estos dispositivos de inmediato si no funcionan de manera adecuada.

### Para usar la anulación de la presión constante:

1. Ingrese un PIN de 4 dígitos.
2. Mantenga presionado el botón # durante 5 segundos para entrar a CPO. Siga presionando # para mantener el operador en movimiento. Se emitirá un tono continuo hasta alcanzar el límite o hasta que se suelte #.
3. El operador se detendrá cuando alcance un límite o el usuario suelte #.

## Función mantener el portón abierto

La función mantener el portón abierto deshabilita el temporizador y mantiene el portón en el límite de apertura. La función mantener el portón abierto puede activarse mediante el botón de reinicio tal como se describe en pagina 33 o mediante los teclados KPW5 y KPW250 (no incluidos).

### Para usar la función mantener el portón abierto un teclado:

1. Ingrese un PIN válido de 4 dígitos cuando el portón esté en el límite de apertura y el temporizador esté en funcionamiento.
2. El operador emitirá una señal sonora que indicará la cancelación del temporizador.

### Para restablecer el portón:

1. Vuelva a ingresar el PIN de 4 dígitos
2. Activar una entrada Fuerte o un control remoto programado

## Eliminar y borrar dispositivos de monitoreo de protección contra atrapamiento

1. Retire los cables del dispositivo de protección contra atrapamiento del bloque de terminales.
2. Presione y suelte simultáneamente los botones CONFIGURAR APERTURA y CONFIGURAR CIERRE. Los LED CONFIGURAR APERTURA y CONFIGURAR CIERRE se encenderán (al entrar en el modo límite de aprendizaje).
3. Presione y suelte los botones CONFIGURAR APERTURA y CONFIGURAR CIERRE otra vez para apagar los LEDs CONFIGURAR APERTURA y CONFIGURAR CIERRE (al salir del modo límite de aprendizaje).

# FUNCIONAMIENTO

## Ejemplos de configuración del operador de portón

Las siguientes son configuraciones de ejemplo para el operador de portón. Los requisitos de su sitio específico podrían ser diferentes. Siempre configure el sistema del operador de acuerdo a los requisitos del sitio, incluyendo los dispositivos de protección contra atrapamiento.

**RESIDENCIAL:** Una a cuatro viviendas residenciales que comparten una entrada/salida con portón permiten que el acceso de vehículos tenga prioridad sobre los problemas de seguridad

**ACCESO COMERCIAL/GENERAL:** Una comunidad residencial (más de cuatro viviendas) que tiene una o más entradas/salidas con portón, permite que el acceso vehicular tenga prioridad sobre los problemas de seguridad

**COMERCIAL:** Lugar comercial donde la seguridad (portón cerrado) es importante

**INDUSTRIAL:** Lugar comercial importante donde se requiere seguridad

CONFIGURACIÓN	RESIDENCIAL	ACCESO COMERCIAL/GENERAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL
Configuración del interruptor de cierre rápido	Normalmente en posición APAGADO. Cierre normal del portón (temporizador o control).	Normalmente en posición APAGADO. Cierre normal del portón (temporizador o control).	Normalmente en posición APAGADO. Cierre normal del portón (temporizador o control).	En posición ENCENDIDO, de manera que el portón se cierre inmediatamente después de que el vehículo pase por el bucle FOTOSENSORES DE CIERRE/Interrupción.
Configuración del interruptor de apertura por falla de CA	Normalmente en posición BATT (batería). Funciona a batería si la alimentación de CA falla.	Normalmente en posición BATT (batería). Para cumplir con los requisitos de la jurisdicción local, colóquelo en posición ABIERTA para que el portón se abra aproximadamente 15 segundos después de la falla de alimentación de CA.	Normalmente en posición BATT (batería). Funciona a batería si la alimentación de CA falla.	Normalmente en posición BATT (batería). Funciona a batería si la alimentación de CA falla.
Configuración del interruptor de batería baja	Normalmente en posición de APERTURA. Si se alimenta mediante una batería y la batería tiene baja potencia, el portón se abre automáticamente y permanece abierto.	Normalmente en posición de APERTURA. Si se alimenta mediante una batería y la batería tiene baja potencia, el portón se abre automáticamente y permanece abierto.	Normalmente en posición de CIERRE. Si se alimenta mediante una batería y la batería tiene baja potencia, el portón permanece cerrado.	Normalmente en posición de CIERRE. Si se alimenta mediante una batería y la batería tiene baja potencia, el portón permanece cerrado.
Configuración del interruptor de antiseguimiento	Normalmente en posición APAGADO. El bucle de FOTOSENSORES DE CIERRE/Interruptor hace retroceder un portón que se está cerrando.	Normalmente en posición APAGADO. El bucle de FOTOSENSORES DE CIERRE/Interruptor hace retroceder un portón que se está cerrando.	En posición ENCENDIDO. En un intento por evitar el ingreso de un vehículo no autorizado detrás de uno autorizado, el bucle de FOTOSENSORES DE CIERRE/Interruptor pausa un portón que se está cerrando.	En posición ENCENDIDO. En un intento por evitar el ingreso de un vehículo no autorizado detrás de uno autorizado, el bucle de FOTOSENSORES DE CIERRE/Interruptor pausa un portón que se está cerrando.
Configuración del interruptor de retraso biparte	En lugares de PORTÓN DOBLE, se coloca en posición ENCENDIDO para portones con demora al abrir.	En lugares de PORTÓN DOBLE, se coloca en posición ENCENDIDO para portones con demora al abrir.	En lugares de PORTÓN DOBLE, se coloca en posición ENCENDIDO para portones con demora al abrir.	En lugares de PORTÓN DOBLE, se coloca en posición ENCENDIDO para portones con demora al abrir.
Salida de relé auxiliar – Interruptor de límite de apertura	Generalmente no es necesario.	Utilizado con SAMS (Sistema de administración de acceso secuenciado).	1. Utilizado con SAMS (Sistema de administración de acceso secuenciado). 2. Conecta el indicador "Portón abierto" (p. ej., luz).	1. Utilizado con SAMS (Sistema de administración de acceso secuenciado). 2. Conecta el indicador "Portón abierto" (p. ej., luz).
Salida de relé auxiliar – Interruptor de límite de cierre	Generalmente no es necesario.	Generalmente no es necesario.	Conecta el indicador "Portón cerrado/seguro" (p. ej., luz).	Conecta el indicador "Portón cerrado/seguro" (p. ej., luz).
Salida de relé auxiliar – Portón en movimiento	Fija la señal de alerta (sistema de alerta auditivo o visual).	Fija la señal de alerta (sistema de alerta auditivo o visual).	Fija la señal de alerta (sistema de alerta auditivo o visual).	Fija la señal de alerta (sistema de alerta auditivo o visual).
Salida de relé auxiliar – Retardo previo al movimiento	Fija la señal de alerta (sistema de alerta auditivo o visual).	Fija la señal de alerta (sistema de alerta auditivo o visual).	Fija la señal de alerta (sistema de alerta auditivo o visual).	Fija la señal de alerta (sistema de alerta auditivo o visual).
Salida de relé auxiliar – Alimentación eléctrica	Fija la alerta visual para saber cuando la unidad está cargando baterías (p. ej., cuando la unidad no está funcionando con baterías).	Fija la alerta visual para saber cuando la unidad está cargando baterías (p. ej., cuando la unidad no está funcionando con baterías).	Fija la alerta visual para saber cuando la unidad está cargando baterías (p. ej., cuando la unidad no está funcionando con baterías).	Fija la alerta visual para saber cuando la unidad está cargando baterías (p. ej., cuando la unidad no está funcionando con baterías).
Datos de la cantidad de ciclos	Se usa durante el servicio solamente para determinar los ciclos del operador.	Se usa durante el servicio solamente para determinar los ciclos del operador.	Se usa durante el servicio solamente para determinar los ciclos del operador.	Se usa durante el servicio solamente para determinar los ciclos del operador.
Entrada de apertura para el Departamento de Bomberos	Generalmente no es necesario.	Se conecta con el sistema de acceso de emergencia (interruptor Knox box, sistema SOS, etc.)	Generalmente no es necesario.	Generalmente no es necesario.
Accesorio calentador (Modelo HTR)	El calentador mantiene la caja de engranajes y las baterías a una temperatura adecuada cuando la temperatura exterior es inferior a -20 °C (-4 °F). El termostato DEBE configurarse entre 7 °C y 15.5 °C (45 °F y 60 °F) para garantizar el funcionamiento adecuado del portón.	El calentador mantiene la caja de engranajes y las baterías a una temperatura adecuada cuando la temperatura exterior es inferior a -20 °C (-4 °F). El termostato DEBE configurarse entre 7 °C y 15.5 °C (45 °F y 60 °F) para garantizar el funcionamiento adecuado del portón.	El calentador mantiene la caja de engranajes y las baterías a una temperatura adecuada cuando la temperatura exterior es inferior a -20 °C (-4 °F). El termostato DEBE configurarse entre 7 °C y 15.5 °C (45 °F y 60 °F) para garantizar el funcionamiento adecuado del portón.	El calentador mantiene la caja de engranajes y las baterías a una temperatura adecuada cuando la temperatura exterior es inferior a -20 °C (-4 °F). El termostato DEBE configurarse entre 7 °C y 15.5 °C (45 °F y 60 °F) para garantizar el funcionamiento adecuado del portón.

# FUNCIONAMIENTO

## Descripción general del tablero de control

**1 Botón CONFIGURAR APERTURA:** El botón CONFIGURAR APERTURA configura el límite de APERTURA. Vea la sección *Ajustes*.

**2 Botón CONFIGURAR CIERRE:** El botón CONFIGURAR CIERRE configura el límite de CIERRE. Vea la sección *Ajustes*.

**3 Pantalla de DIAGNÓSTICO:** La pantalla de diagnóstico mostrará el tipo de operador, la versión de firmware y los códigos. El tipo de operador se mostrará como "HG" seguido de un "24" que indica un tipo de operador tal como HDSW24UL. La versión de firmware se mostrará después del tipo de operador, por ejemplo "1.2".

**4 ERROR DE BATERÍA:**

- Cuando la energía de CA está APAGADA y el voltaje de la batería es críticamente bajo, el portón se trabará en un límite hasta que la energía de CA se restablezca o el voltaje de las baterías aumente.
- La opción seleccionar interruptor en APERTURA hace que el portón se abra automáticamente y se trabe en el límite de APERTURA hasta que la energía de CA se restablezca o el voltaje de las baterías aumente.
- La opción seleccionar interruptor en CIERRA hace que el portón se trabe en el límite de CIERRE o en el siguiente comando de CIERRE hasta que la energía de CA se restablezca o el voltaje de las baterías aumente.
- La presión constante en una entrada de comando fuerte se anula para abrir o cerrar el portón.
- Un valor inferior a 23 Vcc se considera un valor de batería críticamente bajo.

**5 Interruptor de RETRASO BIPARTE:** El interruptor SEGURO/RETASO BIPARTE se usa solamente para portones dobles. Consulte *retraso biparte/cierre sincronizado* pagina 23.

**6 Botón APRENDIZAJE:** El botón APRENDIZAJE sirve para programar los controles remotos y la red.

**7 BOTONES DE PRUEBA:** Los BOTONES DE PRUEBA harán funcionar el portón (ABRIR, DETENERSE y CERRAR).

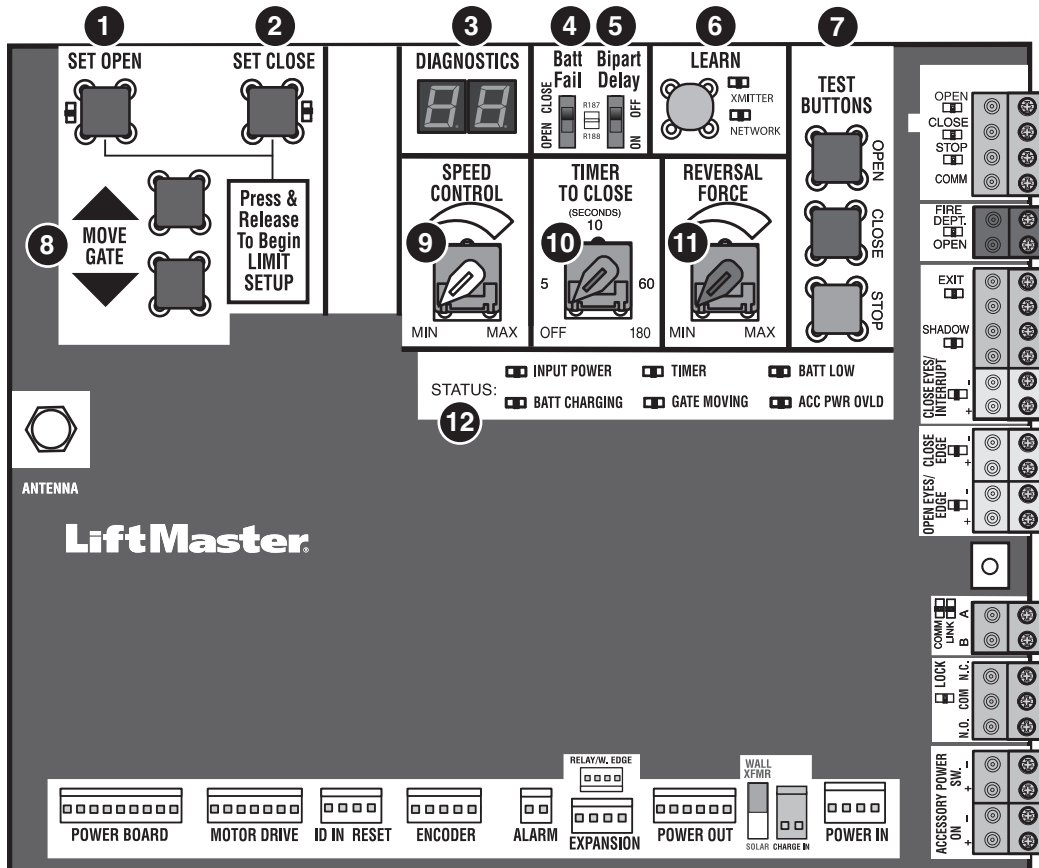
**8 Botones MOVER PORTÓN:** Los botones MOVER PORTÓN abren o cierran el portón cuando el operador está en modo configuración de límites. Vea la sección *Ajustes*.

**9 Disco de CONTROL DE VELOCIDAD:** Configura la velocidad máxima del portón, consulte *Control de velocidad* pagina 26.

**10 Disco de TEMPORIZADOR DE CIERRE:** El disco de TEMPORIZADOR DE CIERRE (TTC) se puede configurar para cerrar automáticamente el portón después de un período de tiempo específico. El TTC viene desactivado de fábrica. Si el TTC está configurado en la posición APAGADO, el portón permanecerá abierto hasta que el operador reciba otro comando de un control. Gire el disco del TEMPORIZADOR DE CIERRE hasta la configuración deseada. El alcance es de 0 a 180 segundos, 0 segundos es APAGADO. **NOTA:** *Cualquier comando de radio, control de botón único o comando de CIERRE en el tablero de control antes de que expire el TTC cerrará el portón. El TTC se reinicia con cualquier señal desde controles de apertura, bucles, bordes de cierre y sensores fotoeléctricos de cierre (IR).*

**11 Disco de FUERZA DE REVERSA:** El disco de FUERZA DE RETROCESO ajusta la fuerza, consulte *Ajustar la fuerza* pagina 26.

**12 LED DE ESTADO:** Los LED DE ESTADO indican el estado del operador. Consulte la tabla de LED de estado en la sección *Resolución de problemas*.



# FUNCIONAMIENTO

## Desconexión manual

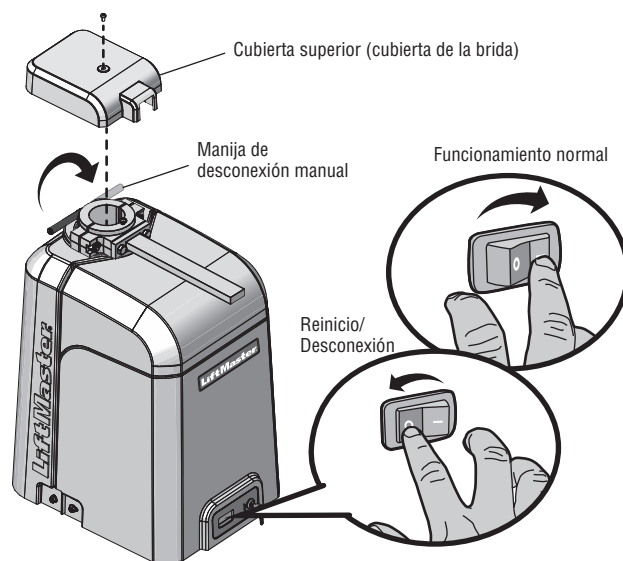
1. Coloque el interruptor de reinicio en la posición de desconexión.
2. Retire la cubierta superior.
3. Rote la manija de desconexión manual a 180°.

En una aplicación de portón doble, la manija deberá liberarse en ambos operadores. Para reanudar el funcionamiento normal, rote la manija de desconexión manual hacia atrás y empújela hacia abajo. Coloque el interruptor en FUNCIONAMIENTO NORMAL. Reemplace la cubierta superior y asegúrela con un tornillo.

## Interruptor de reinicio

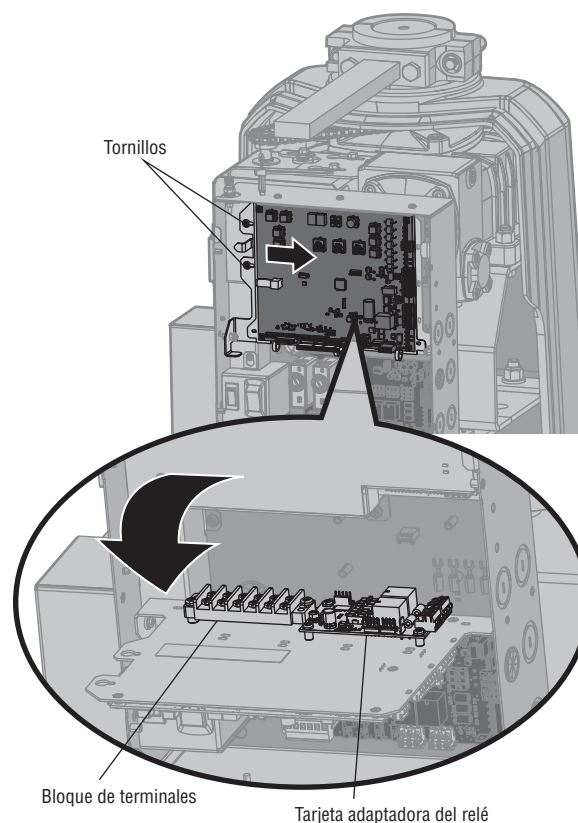
El Interruptor de reinicio posee las siguientes funciones:

- Coloque el interruptor en la posición de REINICIO para deshabilitar la operación del portón. Use este interruptor antes de hacer el servicio técnico del portón o desconectarlo manualmente. Se iluminará el LED del parada.
- Para mantener el portón abierto, haga funcionar el portón hasta la posición de apertura y luego coloque el interruptor en posición de REINICIO.
- Coloque el interruptor de reinicio en REINICIO, luego en FUNCIONAMIENTO NORMAL cuando la alarma del operador se haya apagado, consulte pagina 34.
- Para poner el operador en modo de programación de banda alta, de al operador un comando de APERTURA. En 30 segundos, cuando el operador esté en el límite de apertura, coloque el interruptor de reinicio entre REINICIO y FUNCIONAMIENTO NORMAL tres veces.



## Tarjeta adaptadora del relé y acceso del bloque de terminales

A fin de acceder a la tarjeta adaptadora del relé y el bloque de terminales, afloje los dos tornillos de la ménsula del tablero de control, deslice la ménsula a la derecha y ábrala.



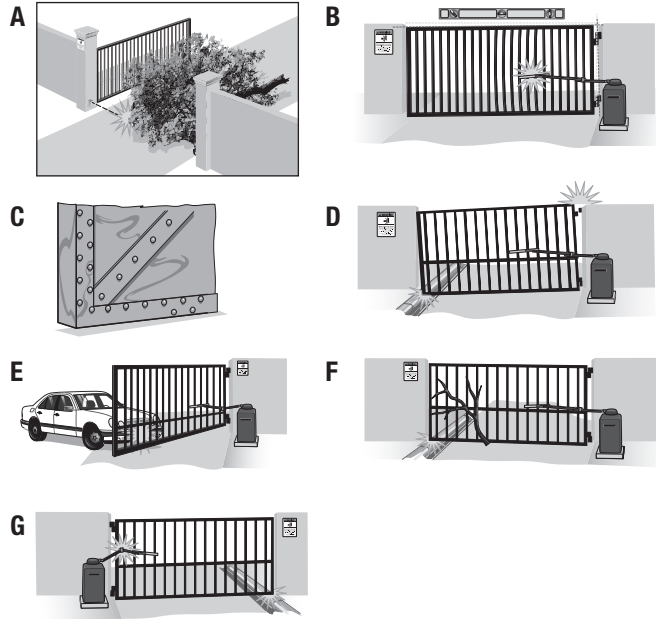
## Alarma del operador

Cuando la fuerza inherente del operador detecte lo siguiente dos veces consecutivas sonará la alarma hasta 5 minutos y se deberá reiniciar el operador.

- A. El portón está chocando contra una obstrucción.
- B. El portón o brazo del operador está instalado de manera incorrecta.
- C. El portón no cumple las especificaciones.
- D. Las bisagras del portón están muy ajustadas o rotas y el portón no se mueve libremente.
- E. El portón se está moviendo y un vehículo lo empuja.
- F. Hay un objeto extraño en el marco del portón mientras el portón se está moviendo.
- G. El portón golpea la entrada o la vereda y queda atascado o doblado en una posición peligrosa.

La alarma del operador sonará 3 veces si se ejecuta un comando con batería baja.

Retire cualquier obstrucción o repare el sistema de portón. Coloque el interruptor de reinicio en REINICIO y luego en FUNCIONAMIENTO NORMAL para apagar la alarma y reiniciar el operador. Una vez reiniciado el operador, se reanudarán las funciones normales.



## Control remoto

### Funcionalidad del Control de un solo botón (SBC)

Una vez que el control remoto se ha programado, el operador funcionará de la siguiente manera:

Cuando el portón está en posición cerrada, la activación del botón del control remoto abrirá el portón. Durante el ciclo de apertura, otra activación del control remoto detendrá el portón y la próxima activación del control remoto cerrará el portón.

Cuando el portón está en posición abierta, la activación del botón del control remoto cerrará el portón. Si el control remoto se activa durante el cierre del portón, el portón se detendrá y la próxima activación abrirá el portón.

# CABLEADO DE ACCESORIOS

Todos los cableados de control usados para conectar dispositivos externos a los circuitos Clase 2 del operador deben ser cables de circuito de potencia limitada (QPTZ), tipo CL2, CL2P, CL2R o CL2X u otro cable con clasificaciones eléctricas, mecánicas y de inflamabilidad equivalentes o mejores.

## Dispositivos de control externo

**NO DEBE UTILIZARSE COMO PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTO.**

### SALIDA (2 Terminales)

Esta entrada es un comando de apertura suave (el interruptor retenido no anula los dispositivos de seguridad externos ni restablece la condición de alarma). Apertura suave (se usa para la sonda de salida, entrada telefónica, detector de bucle de salida externa o cualquier dispositivo que haga abrir e portón).

- Abre un portón cerrado o que se está cerrando y mantiene abierto un portón abierto. Si se mantiene, pausa el temporizador de cierre en el límite de APERTURA.

### ACCESO OCUPADO (2 terminales)

Esta entrada se usa para el detector de bucle de acceso ocupado externo cuando el bucle está colocado debajo del recorrido del portón.

- Mantiene el portón abierto en el límite de apertura
- Se activa solamente cuando el portón está en el límite de APERTURA, se ignora en cualquier otra situación
- Pausa el temporizador de cierre en el límite de APERTURA

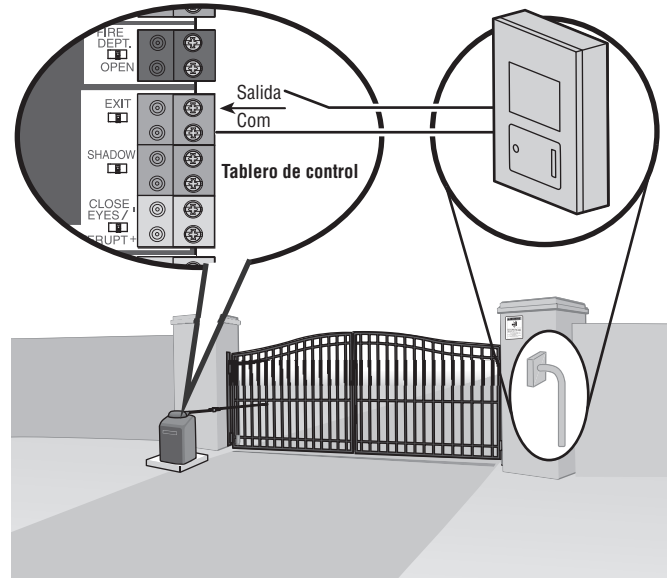
### INTERRUPTOR (2 terminales)

Esta entrada se usa para un detector de bucle interruptor externo cuando el bucle está en el lado externo del portón.

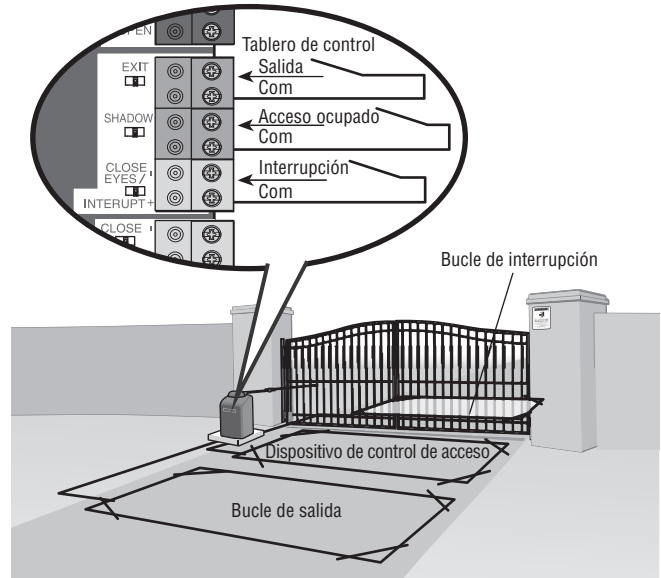
- Mantiene el portón abierto en el límite de apertura
- Detiene y hace retroceder un portón durante el cierre hasta el límite de apertura.
- Pausa el temporizador de cierre en el límite de APERTURA, activa las funciones de cierre rápido y de antiseguimiento si estuvieran habilitadas en el tablero de expansión

## Cableado del dispositivo de control de acceso

Dispositivo de control de acceso



## Cableado de bucle





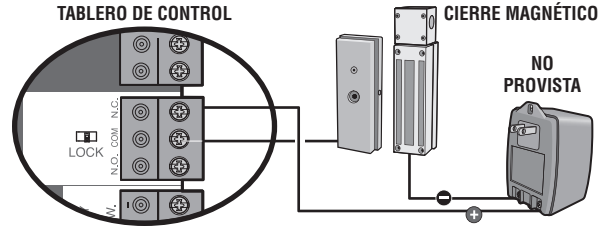
# CABLEADO DE ACCESORIOS

## Seguros

### Cierre magnético (2 terminales, N.C. y COM)

Salida de relé de contacto, normalmente cerrado (N.C.) para cierres magnéticos.

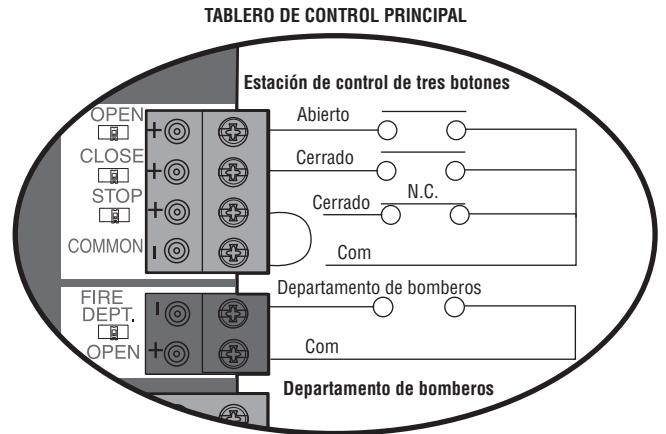
El relé se activa antes de la activación del motor y durante el funcionamiento del motor. El relé está apagado cuando el motor está apagado.



## Cableados varios

### Estación de control de tres botones (4 terminales)

- OPEN y COM: Comando de apertura: abre un portón cerrado. Apertura fuerte (el interruptor retenido anula los dispositivos de seguridad externos y restablece la condición de alarma). Si se mantiene, pausa el temporizador de cierre en el límite de APERTURA. Abre un portón que se está cerrando y mantiene abierto un portón (dentro de la línea de visión).
- CLOSE y COM: cierra un portón abierto. Cierre fuerte (el interruptor retenido anula los dispositivos de seguridad externos y restablece la condición de alarma dentro de la línea de visión).
- STOP y COM: detiene un portón en movimiento. Parada fuerte (el interruptor retenido anula los comandos de Apertura y Cierre y restablece la condición de alarma). Si se mantiene, pausa el temporizador de cierre en el límite de APERTURA. Anula los comandos de Apertura y Cierre (dentro de la línea de visión).



### Entrada de apertura para bomberos (2 terminales)

Actúa como apertura fuerte.

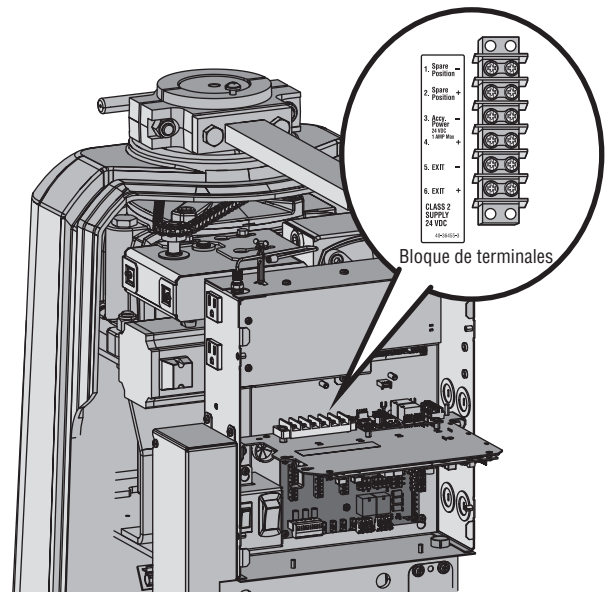
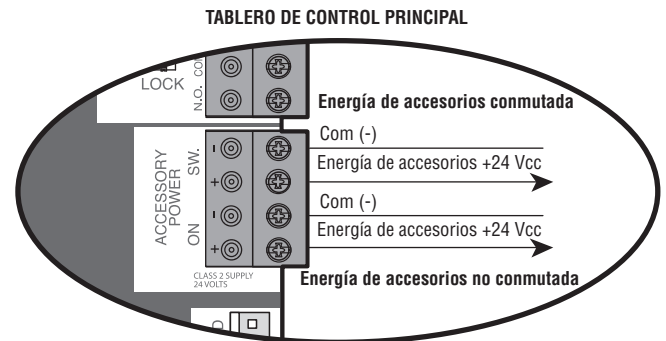
La entrada mantenida anula (ignora) los dispositivos de seguridad externos (sensor fotoeléctrico y borde), pausa la lógica de entrada momentánea del temporizador de cierre mientras que el control de un solo botón y los dispositivos de seguridad permanecen activos, y vuelve a habilitar el temporizador de cierre.

### Alimentación de accesorios Clase 2 de 24 VCC, MAX 1 amperio (4 terminales)

- CONMUTADOS: ENCENDIDO con el movimiento del portón y en el límite de apertura cuando el temporizador de cierre está activo. Se apaga 5 segundos después del movimiento.
- NO CONMUTADOS: Salida de voltaje de 24 Vcc a los accesorios, siempre ENCENDIDO.

### Bloque de terminales

El bloque de terminales ofrece espacio adicional para el cableado de accesorios.





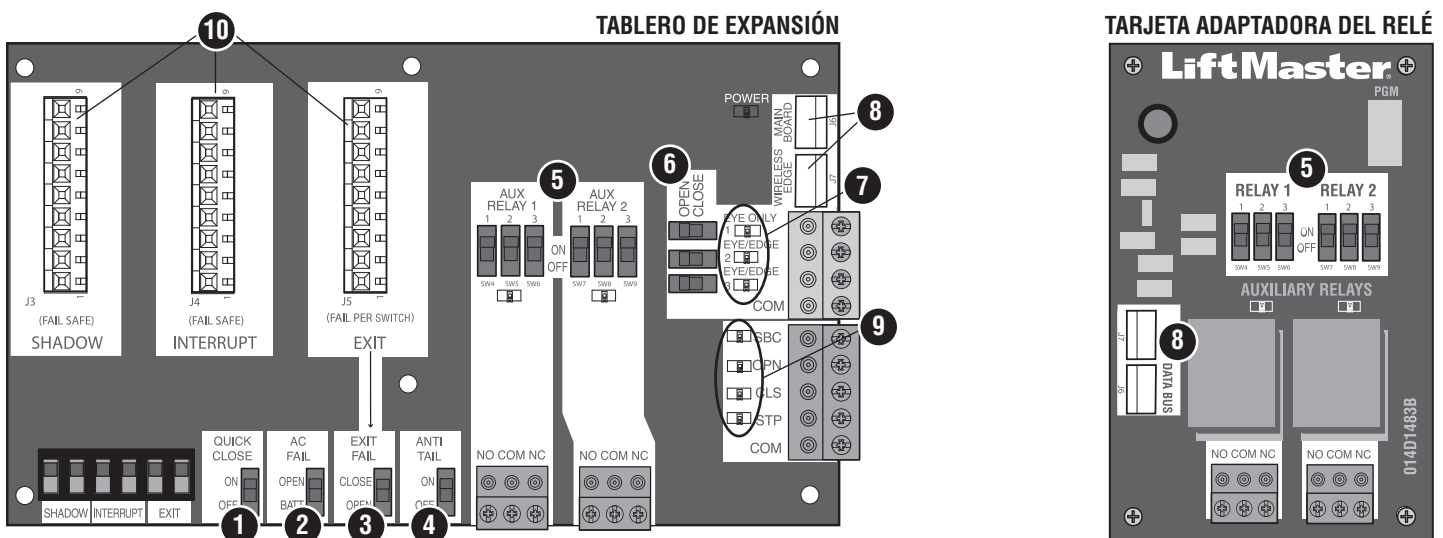
# TABLERO ADAPTADOR DEL RELÉ Y DE EXPANSIÓN

## ⚠ PRECAUCIÓN

- Para EVITAR dañar el tablero de circuitos, los relés o los accesorios, NO conecte más de 42 Vcc (32 Vca) a los bloques de terminales de contactos del relé AUX.

### Descripción general del tablero adaptador del relé y de expansión

- Interruptor QUICK CLOSE (Cierre rápido):**  
OFF (Apagado): No hay cambios en el funcionamiento normal del portón.  
ON (Encendido): Cuando el bucle de FOTOSENSORES DE CIERRE/Interrupción está desactivado, determina el cierre de un portón en apertura o parado (ignora el temporizador de cierre).
- Interruptor AC FAIL (Falla de CA):**  
OPEN (Abierto): La pérdida de energía de CA determinará que el portón se abra aproximadamente 15 segundos después de la falla de energía de CA y permanezca abierto hasta que la energía de CA se restablezca (activando el temporizador de cierre).  
BATT: Con la pérdida de energía de CA, el portón permanecerá en la posición actual y el operador recibirá alimentación de las baterías.
- Interruptor EXIT FAIL (Falla de salida):**  
Cuando se configura en APERTURA, si el detector de bucle enchufable de SALIDA (Modelo LOOPDETLM) detecta una falla, el portón se abrirá y permanecerá abierto hasta que la falla se solucione. Cuando se configura en CIERRE, las fallas del detector de bucle enchufable de SALIDA son ignoradas (el bucle de SALIDA está defectuoso y no funciona).
- Interruptor ANTI-TAIL (Antiseguimiento):**  
OFF (Apagado): Cuando el bucle de FOTOSENSORES DE CIERRE/Interrupción está activado, causa la detención y la inversión de la marcha de un portón que se está cerrando.  
ON (Encendido): Cuando el bucle de FOTOSENSORES DE CIERRE/Interrupción está activado, pausa un portón que se está cerrando. Una vez que el vehículo sale de la entrada, el portón termina de cerrarse.
- Interruptores de RELÉ AUX:**  
Configure los interruptores de RELÉ AUX según sea necesario para obtener la función deseada tal como se muestra en la página siguiente.
- Interruptores de FOTOSENSOR/BORDE:**  
Programa los interruptores de FOTOSENSOR/BORDE para obtener la funcionalidad de APERTURA o CIERRE deseada.
- LEDs 1, 2 Y 3:**  
Los LED indican el estado de las entradas FOTOSENSOR/BORDE. También se usan para verificar la versión de firmware del tablero de expansión:
  1. Localice los LEDs 1, 2 y 3 en el tablero de expansión.
  2. Desconecte la alimentación de CA/CC al tablero de control principal durante 15 segundos.
  3. Conecte la alimentación eléctrica. Los LEDs 1, 2 y 3 parpadearán en secuencia hasta que se muestre la versión de firmware del tablero de control. Cuando el LED verde de ALIMENTACIÓN se encienda continuamente, el LED 1 parpadeará indicando el número de versión y se detendrá, luego el LED 2 parpadeará el número de revisión (por ejemplo: Si la versión es 5.1, el LED verde de ALIMENTACIÓN se encenderá continuamente, el LED 1 parpadeará 5 veces, luego se detendrá y el DEL 2 parpadeará una vez).
- Entradas J6 y J7:**  
El bus de comunicación conecta el tablero de control, el tablero de expansión o la tarjeta adaptadora del relé. También conecta el receptor de borde inalámbrico LMWEKITU LiftMaster. **NOTA: SOLO se puede conectar un receptor de borde inalámbrico a un operador. En el receptor se pueden programar hasta 4 transmisores de borde inalámbrico LMWETXU.**
- LEDs de entrada:**  
Los LEDs indican el estado de las entradas SBC, OPN, CLS y STP.
- Entrada de detector de bucle:**  
Entradas para detectores de bucle enchufables (Modelo LOOPDETLM)



# TABLERO ADAPTADOR DEL RELÉ Y DE EXPANSIÓN

## Relés auxiliares

El tablero de expansión y la tarjeta adaptadora del relé ofrecen contactos de relé normalmente abiertos (N.O.) y normalmente cerrados (N.C.) que controlan los dispositivos externos, para fuentes de energía de conexión de Clase 2, bajo voltaje (42 Vcc [34 Vca] 5 A máximo). La función de la activación de los contactos de relé está determinada por la configuración de la conmutación.

CONFIGURACIÓN DEL RELÉ AUXILIAR	CONFIGURACIÓN DEL INTERRUPTOR			RELÉ AUXILIAR 1	RELÉ AUXILIAR 2
	1	2	3		
Apagado (ninguna función seleccionada)	APAGADO	APAGADO	APAGADO	Relé siempre desactivado. Use esta configuración de relé auxiliar para ahorrar energía de la batería.	
Interruptor de límite de apertura	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	Se energiza en el límite de apertura. Se usa con SAMS (Sistema de administración de acceso secuenciado, conjuntamente con el portón de barrera).	
Interruptor de límite de cierre	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	Se energiza cuando no está en el límite de cierre. Para una indicación sonora o visual adicional, conecte una luz externa (de bajo voltaje).	
Movimiento del portón	APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	Se energiza cuando el motor está encendido (portón en movimiento). Para una indicación sonora o visual adicional, conecte un timbre o una luz externos (de bajo voltaje).	
Retardo previo al movimiento - Tablero de expansión solamente	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	Se energiza 3 segundos antes de que el portón se ponga en movimiento y permanece energizado durante el movimiento. La alarma incorporada sonará. Para una indicación sonora o visual adicional, conecte un timbre o una luz externos (de bajo voltaje).	Se energiza 3 segundos antes de que el portón se ponga en movimiento y permanece energizado durante el movimiento. Para una indicación sonora o visual adicional, conecte un timbre o una luz externos (de bajo voltaje).
Alimentación	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	Se energiza en presencia de alimentación de CA o solar. Hay una demora de aproximadamente 10 a 12 segundos antes de que el relé se desconecte, después de un corte de energía de CA.	Se energiza con alimentación a batería. Hay una demora de aproximadamente 10 a 12 segundos antes de que el relé se desconecte, después de un corte de energía de CA.
Accionamiento forzado	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	Se energiza si hay un accionamiento forzado del portón que lo aleja del límite de cierre. Para una indicación sonora o visual adicional, conecte un timbre o una luz externos (de bajo voltaje).	
Recuento de ciclos - Tablero de expansión solamente	ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	Los LED 1, 2 y 3 parpadearán la cantidad de ciclos (la cantidad de ciclos se almacena en el tablero de control). Ver a continuación.	Funcionalidad de la luz verde/roja, ver abajo.

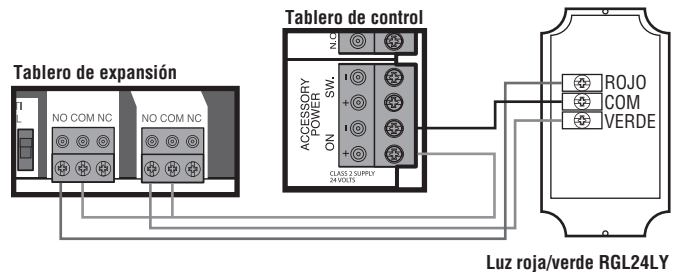
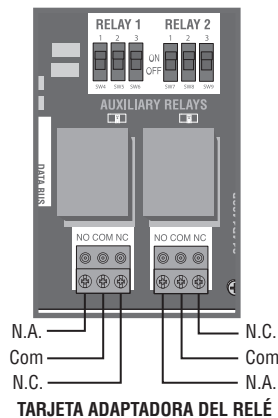
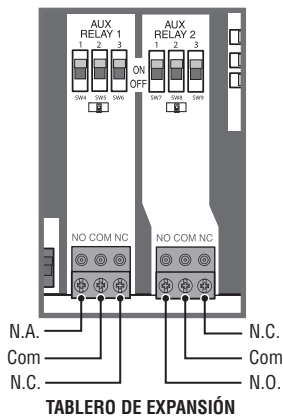
### \* Recuento de ciclos

Primero, observe las posiciones de los interruptores de Relé Aux. Para determinar la cantidad real de ciclos que el portón ha realizado (en miles), ponga los tres interruptores de relé Aux 1 en la posición de ENCENDIDO. Los LED 1, 2 y 3 del tablero de expansión parpadearán el recuento de ciclos, el LED 1 indicará miles, el LED 2 indicará decenas de miles y el LED 3 indicará cientos de miles, y los tres parpadeando en simultáneo indicarán millones (p. ej., el LED 1 parpadea 3 veces, el LED 2 parpadea 6 veces y el LED 3 parpadea 1 vez. El recuento de ciclos es de 163,000). El recuento de ciclos mostrado varía entre 1,000 y 9,999,000. Después del servicio, poner los interruptores de relé Aux en sus posiciones adecuadas. El recuento de ciclos no se puede restablecer o cambiar. Si fueran menos de 1,000 ciclos, los LED 1, 2 y 3 se encenderán durante 10 segundos y luego se apagarán.

**NOTA:** El tablero de expansión parpadeará el recuento de ciclos 3 veces y luego todos los LED se encenderán 10 segundos y se apagarán.

FUNCIONALIDAD DE LUZ ROJA/VERDE						
Luz roja conectada a RELÉ AUX 1. Luz verde conectada a RELÉ AUX 2.						
ESTADO DEL PORTÓN	INTERRUPTORES DEL RELÉ AUX 1			INTERRUPTORES DEL RELÉ AUX 2		
	1 APAGADO	2 APAGADO	3 APAGADO	1 ENCENDIDO	2 ENCENDIDO	3 ENCENDIDO
Cerrado	Luz roja APAGADA*			Luz verde APAGADA		
Apertura	Luz roja ENCENDIDA/Parpadeante			Luz verde APAGADA		
Abierto	Luz roja APAGADA			Luz verde ENCENDIDA		
Cierre	Luz roja ENCENDIDA/Parpadeante			Luz verde APAGADA		
Parada intermedia definida	n/a			n/a		
Parada intermedia indefinida	Luz roja ENCENDIDA			Luz verde APAGADA		
Temporizador con más de 5 segundos	Luz roja APAGADA			Luz verde ENCENDIDA		
Temporizador con menos de 5 segundos	Luz roja ENCENDIDA/Parpadeante			Luz verde APAGADA		

\* Para luz roja ENCENDIDA cuando el portón está cerrado, configurar el interruptor 1 en RELÉ AUX 1 ENCENDIDO

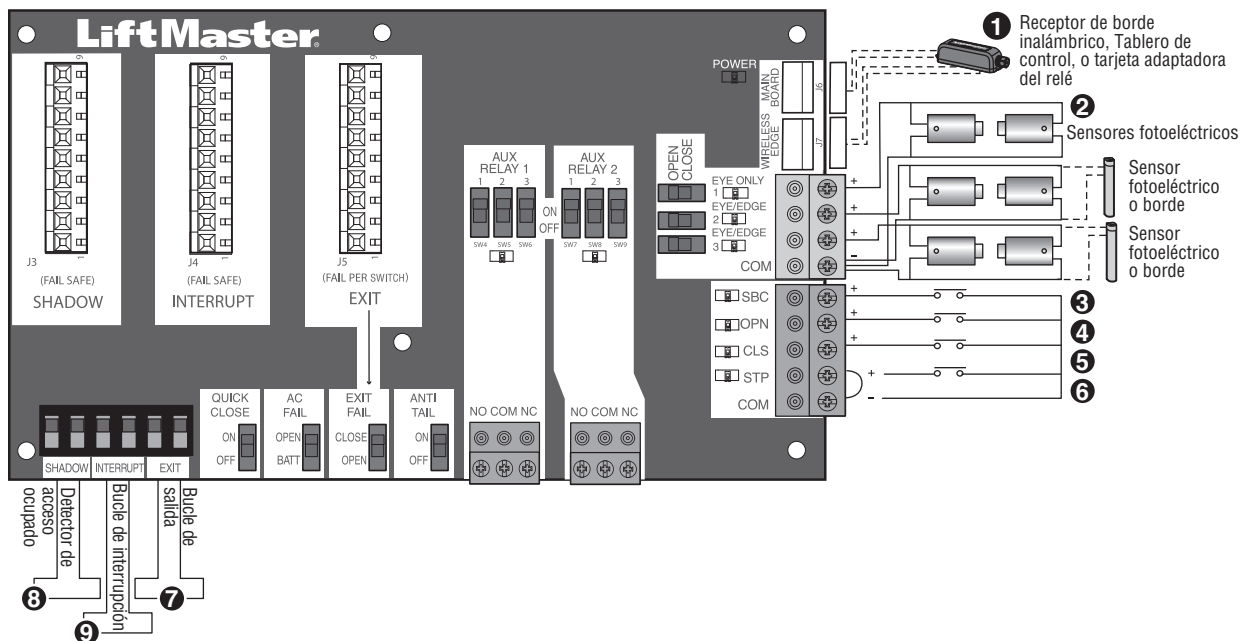


# TABLERO ADAPTADOR DEL RELÉ Y DE EXPANSIÓN

## Cableado de accesorios al tablero de expansión

Consulte la siguiente tabla y la imagen correspondiente para obtener una descripción de las entradas del tablero de expansión.

1	Borde inalámbrico, tablero de control o tarjeta adaptadora del relé	Conexión para el receptor de borde inalámbrico, tablero de control o tarjeta adaptadora del relé. <b>NOTA: SOLO se puede conectar un receptor de borde inalámbrico a un operador. En el receptor se pueden programar hasta 4 transmisores de borde inalámbrico LMWETXU.</b>
2	Entradas de dispositivos de protección contra atrapamiento (4 terminales en total), dirección de Apertura o Cierre de acuerdo a la configuración del interruptor al lado de las entradas.	Entrada de EYES ONLY: Sensores fotoeléctricos en dirección de apertura o cierre, sensor infrarrojo cableado o sensor de borde, invierte 4 segundos Entrada(s) de FOTSENSORES/BORDE: Sensores fotoeléctricos en dirección de apertura o cierre, sensor infrarrojo cableado o sensor de borde, Cierre: invierte la dirección completamente, Apertura: invierte 4 segundos.
3	Control de un solo botón, SBC (2 terminales)	Secuencia de comandos del portón - Abrir, Detener, Cerrar, Detener, ...Apertura suave, Cierre suave, Parada suave (el interruptor retenido no anula los dispositivos de seguridad externos ni restablece la condición de alarma)
4	Entrada de apertura (y común) (Estación de control de 3 botones, 4 terminales en total)	Comando de apertura: abre un portón cerrado. Apertura suave (el interruptor retenido no anula los dispositivos de seguridad externos ni restablece la condición de alarma) Si se mantiene, pausa el temporizador de cierre en el límite de APERTURA. Abre un portón que se está cerrando y mantiene abierto un portón abierto.
5	Entrada de cierre (y común) (Estación de control de 3 botones, 4 terminales en total)	Comando de cierre: cierra un portón abierto. Apertura suave (el interruptor retenido no anula los dispositivos de seguridad externos ni restablece la condición de alarma).
6	Entrada de parada (y común) (Estación de control de 3 botones, 4 terminales en total)	Comando de parada: detiene un portón en movimiento. Parada fuerte (el interruptor retenido anula los comandos de Apertura y Cierre y restablece la condición de alarma) Si se mantiene, pausa el temporizador de cierre en el límite de APERTURA. Anula un comando de Apertura o Cierre.
7	Entrada del bucle de salida (2 terminales)	Conexión del bucle para el detector de bucle enchufable cuando el bucle se encuentra en un área segura cerca del portón. Comando de apertura: abre un portón cerrado. Apertura suave (el interruptor retenido no anula los dispositivos de seguridad externos ni restablece la condición de alarma) Si se mantiene, pausa el temporizador de cierre en el límite de APERTURA. Abre un portón que se está cerrando y mantiene abierto un portón abierto.
8	Entrada del bucle de acceso ocupado (2 terminales)	Conexión del bucle para el detector de bucle enchufable cuando el bucle se encuentra bajo el portón. <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantiene el portón abierto en el límite de apertura</li> <li>Ignorado durante el movimiento del portón</li> <li>Pausa el temporizador de cierre en el límite de Apertura</li> </ul>
9	Entrada del bucle de Interrupción (2 terminales)	Conexión del bucle para el detector de bucle enchufable cuando el bucle se encuentra a un lado del portón. <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantiene el portón abierto en el límite de apertura</li> <li>Detiene y hace retroceder un portón que se está cerrando</li> <li>Pausa el temporizador de cierre en el límite de Apertura</li> </ul>



## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

### ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de LESIONES GRAVES o la MUERTE:

- LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES Y RESPÉTELAS.
- NO SE DEBE realizar NINGUNA tarea de mantenimiento en el operador o en el área cerca del operador hasta que no se desconecte la energía eléctrica (CA, solar y batería) y se bloquee la alimentación eléctrica a través del interruptor del operador. Después de completar el mantenimiento, se DEBE despejar y asegurar el área, para poder volver a poner el operador en servicio.
- Desconecte la alimentación eléctrica en la caja de fusibles ANTES de continuar. El operador DEBE tener una conexión a tierra adecuada y debe estar conectado en conformidad con los códigos de electricidad locales y nacionales. **NOTA:** *El operador debe estar conectado en una línea con fusible independiente de capacidad adecuada.*
- NUNCA permita que los niños usen ni jueguen con los controles del portón. Mantenga el control remoto alejado de los niños.
- SIEMPRE mantenga a las personas y los objetos alejados del portón. NADIE DEBE ATRAVESAR EL RECORRIDO DEL PORTÓN CUANDO ESTÁ EN MOVIMIENTO.
- La entrada es SOLAMENTE para vehículos. Los peatones DEBEN usar una entrada separada.
- **PRUEBE EL OPERADOR DE PORTÓN MENSUALMENTE.** El portón DEBE retroceder al hacer contacto con un objeto o cuando un objeto activa los sensores sin contacto. Después de ajustar la fuerza, la velocidad o el límite del recorrido, vuelva a probar el operador de portón. No ajustar y volver a probar el operador de portón de manera adecuada puede aumentar el riesgo de LESIONES o de MUERTE.
- Use la liberación manual ÚNICAMENTE si el portón NO está en movimiento.
- REALICE UN MANTENIMIENTO ADECUADO DE LOS PORTONES. Lea este manual atentamente. Las reparaciones a los herrajes de los portones deberán ser realizadas por personas de servicio calificadas.
- TODOS los trabajos de mantenimiento DEBEN ser realizados por un técnico capacitado en sistemas de portones.
- Active un portón ÚNICAMENTE si lo puede ver claramente, si está correctamente ajustado y si no hay ninguna obstrucción en el desplazamiento del portón.
- Para reducir el riesgo de INCENDIO o LESIONES personales, use SOLO la parte 29-NP712 de LiftMaster como batería de repuesto.

### • **CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES.**

### PRECAUCIÓN

- Use SIEMPRE guantes protectores y protección para la vista al cambiar la batería o al trabajar cerca del compartimiento de la batería.

# MANTENIMIENTO

## Calendario de mantenimiento

Desconecte TODA la energía (CA, solar y batería) del operador antes de realizar el mantenimiento.

DESCRIPCIÓN	TAREA	INSPECCIONAR AL MENOS UNA VEZ CADA		
		MES	6 MESES	3 AÑOS
Dispositivos de protección contra atrapamiento	Inspeccione y pruebe los dispositivos inherentes (incorporados en el operador) y externos para un funcionamiento adecuado	X		
Letreros de advertencia	Verifique que no falten y reemplácelos si están rotos o desgastados, consulte <i>Accesorios</i>	X		
Desconexión manual	Inspeccione y pruebe si el funcionamiento es correcto		X	
Portacadenas y cadena	Verifique que no estén excesivamente holgadas y lubríquelas		X	
Portón	Inspeccione que no haya desgaste ni daños; asegúrese de que aún cumpla con la norma ASTM F2200, consulte pagina 6	X		
Accesorios	Inspeccione si el funcionamiento de todos es correcto		X	
Enchufe	Inspeccione todas las conexiones		X	
Pernos de montaje del chasis	Verifique que estén ajustados		X	
Operador	Inspeccione que no haya desgaste ni daños		X	
Historial de diagnóstico	Revise el historial de diagnóstico para identificar los problemas intermitentes		X	
Baterías	Reemplace el			X

### NOTAS:

- *Le recomendamos tomar las lecturas de voltaje del operador mientras se encuentra en el sitio. Con un voltímetro digital, verifique el voltaje entrante al operador se encuentra dentro del 10% de la capacidad nominal del operador.*

## Baterías

Las baterías se deterioran con el tiempo según la temperatura y el uso. La alarma del operador sonará 3 veces si se ejecuta un comando con batería baja. Las baterías no funcionan bien en temperaturas extremadamente frías. Para un mejor desempeño, las baterías se deben cambiar cada 3 años. Use solamente la pieza LiftMaster 29-NP712 como batería de repuesto. Las baterías contienen plomo y se deben desechar de manera adecuada.

El operador viene con dos baterías de 7 AH. Dos baterías de 33 AH (A12330SGLPK) con arnés de batería Modelo K41-0102-000 (no incluido) pueden usarse en lugar de las baterías de 7 AH.

**Las baterías de 33AH NO son compatibles si se instala el Juego de transformador Modelo 3PHCONV.**

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## ⚠️ ADVERTENCIA

Para proteger contra incendios y electrocución:

- DESCONECTE la alimentación eléctrica (CA o solar y batería) ANTES de instalar o hacer mantenimiento en el operador.

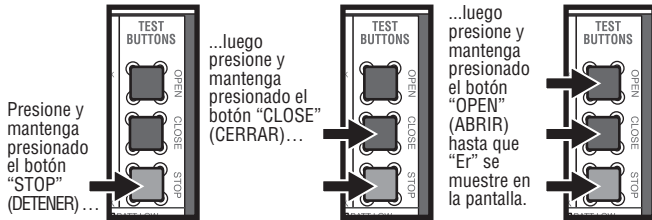
Para una protección continua contra incendios:

- Reemplace ÚNICAMENTE con fusibles del mismo tipo y capacidad.

## Código de diagnóstico

### Ver los códigos

Los códigos se muestran en la pantalla de diagnóstico.



El operador mostrará el número de secuencia del código seguido del número de código.

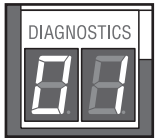
### NÚMERO DE SECUENCIA DEL CÓDIGO

El primer número que se muestra es el código más reciente (por ejemplo: "01"). La pantalla mostrará la secuencia de códigos que ocurrió empezando con "01" y siguiendo hasta el código "20".

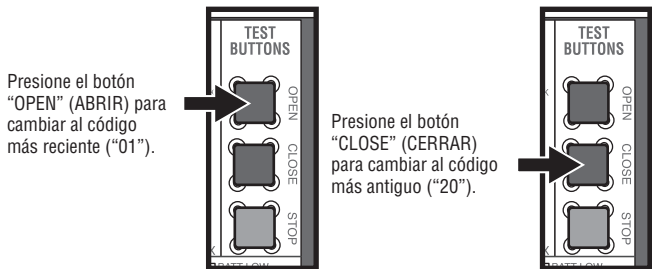
UN SEGUNDO DESPUÉS...

### NÚMERO DE CÓDIGO

El segundo número que se muestra después del número de la secuencia del código es el código mismo (31-99, por ejemplo "31"). Consulte el cuadro en la página siguiente para ver una explicación de cada código.

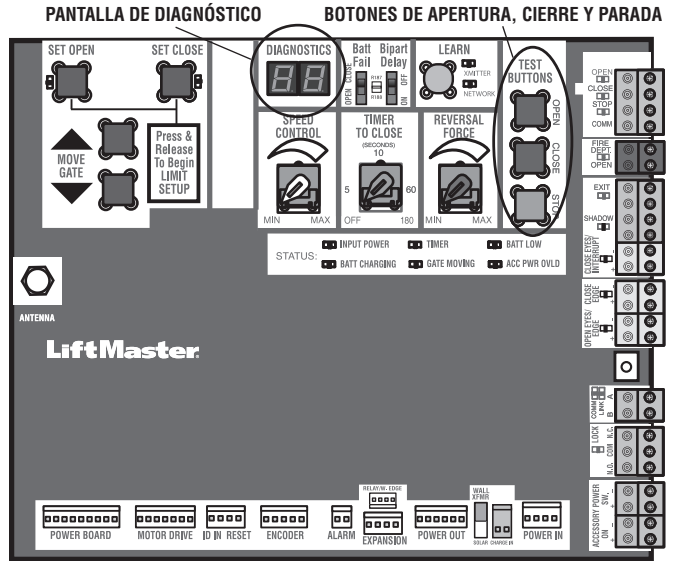


### Desplazarse a través de los códigos guardados



El operador solo conservará registro de hasta 20 códigos, luego empezará a reemplazar los códigos más antiguos por los códigos nuevos.

Vea la tabla de códigos de diagnóstico en la página 59.



### Salir

Presione y suelte el botón PARADA para salir. La pantalla también se apagará después de dos minutos de inactividad.

### Restablecer el historial de códigos

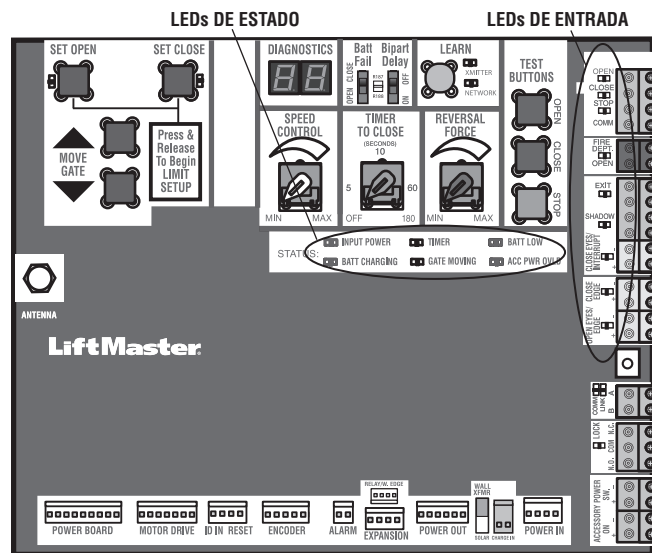
- Mantenga presionado el botón de PARADA durante seis segundos. La pantalla mostrará "Er" y "CL" alternativamente durante seis segundos.
- Suelte el botón PARADA. El historial de códigos se ha restablecido y la pantalla mostrará "-" hasta que ocurre un nuevo código.
- Presione y suelte el botón PARADA para salir.

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## DEL del tablero de control

LEDs DE ESTADO		
ENTRADA DE ALIMENTACIÓN	APAGADO	DESCONECTADA
	ENCENDIDO	Cargador de CA o alimentación solar disponible
CARGA DE BATERÍAS	APAGADO	No carga
	ENCENDIDO	Carga de batería de tres etapas
TEMPORIZADOR	APAGADO	El temporizador está deshabilitado
	ENCENDIDO	El temporizador está habilitado
	PARPADEO MEDIO (1 parpadeo por segundo)	El temporizador está funcionando
	PARPADEO RÁPIDO (2 parpadeos por segundo)	El temporizador está pausado
	PARPADEO MÁS RÁPIDO (8 parpadeos por segundo)	El temporizador está cancelado
PORTÓN EN MOVIMIENTO	APAGADO	El portón está detenido
	ENCENDIDO	El portón está abriendo o cerrando
	PARPADEO MEDIO (1 parpadeo por segundo)	El operador está en E1 (un solo atrapamiento)
	PARPADEO MÁS RÁPIDO (8 parpadeos por segundo)	El operador está en E2 (doble atrapamiento)
BATERÍA BAJA	APAGADO	Error de ausencia de batería
	ENCENDIDO	Batería baja
	PARPADEO MEDIO (1 parpadeo por segundo)	Batería críticamente baja
SOBRECARGA DE ACCESORIOS	APAGADO	La alimentación de accesorios funciona bien
	ENCENDIDO	Protector de sobrecarga de accesorios abierto

LEDs DE ENTRADA		
ENTRADA DE APERTURA, CIERRE, PARADA	APAGADO	Entrada inactiva
	ENCENDIDO	Entrada activa
	PARPADEO	Entrada activa en otro operador o tablero de expansión
ENTRADA DEL DEPARTAMENTO DE BOMBEROS	APAGADO	Entrada inactiva
	ENCENDIDO	Entrada activa
	PARPADEO	Entrada activa en otro operador
SALIDA	APAGADO	Entrada inactiva
	ENCENDIDO	Entrada activa
	PARPADEO	Entrada activa en otro operador
ACCESO OCUPADO	APAGADO	Entrada inactiva
	ENCENDIDO	Entrada activa
	PARPADEO	Entrada activa en otro operador
FOTOSENSOR DE CIERRE/INTERRUPTOR	APAGADO	Entrada inactiva
	ENCENDIDO	Entrada activa
	PARPADEO	Entrada activa en otro operador
BORDE DE CIERRE	APAGADO	Entrada inactiva
	ENCENDIDO	Entrada activa
	PARPADEO	Entrada activa en otro operador
FOTOSENSOR DE APERTURA/BORDE	APAGADO	Entrada inactiva
	ENCENDIDO	Entrada activa
	PARPADEO	Entrada activa en otro operador
BLOQUEO	APAGADO	Relé de cierre magnético inactivo
	ENCENDIDO	Relé de cierre magnético activo



# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## Tabla de resolución de problemas

SÍNTOMA	CAUSAS POSIBLES	SOLUCIÓN
<b>El operador no funciona y la pantalla de diagnóstico no está encendida.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. El tablero de control no recibe alimentación</li> <li>b. Fusible abierto</li> <li>c. Si solo recibe alimentación a batería, las baterías están bajas o agotadas</li> <li>d. Tablero de control defectuoso</li> <li>e. Tablero de alimentación defectuosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique la alimentación de CA y las baterías</li> <li>b. Revise los fusibles del tablero de alimentación</li> <li>c. Cargue las baterías con CA o energía solar o reemplácelas</li> <li>d. Reemplace el tablero de control defectuoso</li> <li>e. Reemplace el tablero de alimentación</li> </ul>
<b>El tablero de control se enciende, pero el motor no funciona.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. El interruptor de reinicio están en la posición de REINICIO</li> <li>b. El puente no está en el lugar del circuito de parada</li> <li>c. Si solo recibe alimentación a batería, las baterías están bajas o agotadas</li> <li>d. Entrada de apertura o cierre activada</li> <li>e. Dispositivo de protección contra atrapamiento activado</li> <li>f. Detector de bucle de vehículo o sonda activados</li> <li>g. Tablero de control defectuoso</li> <li>h. Motor o módulo de control del motor defectuosos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Coloque el interruptor de reinicio en FUNCIONAMIENTO NORMAL</li> <li>b. Coloque un puente en el circuito de parada</li> <li>c. Cargue las baterías con CA o energía solar o reemplácelas</li> <li>d. Inspeccione todas las entradas de apertura y cierre para verificar que no estén "atascadas"</li> <li>e. Inspeccione todas las entradas de los dispositivos de protección contra atrapamiento para verificar que no haya sensores "atascados"</li> <li>f. Inspeccione todas las entradas de detectores de vehículos para verificar que no haya un detector "atascado"</li> <li>g. Reemplace el tablero de control defectuoso</li> <li>h. Reemplace el motor o módulo de control del motor</li> </ul>
<b>El portón se mueve, pero no es posible ajustar los límites correctos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. El portón no llega a una posición de límite</li> <li>b. El portón se mueve con dificultad</li> <li>d. Los límites están configurados demasiado cerca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Use la desconexión manual, mueva el portón manualmente y asegúrese de que el portón se mueva fácilmente de límite a límite. Repare el portón según sea necesario.</li> <li>b. El portón debe moverse fácil y libremente en todo su alcance, de límite a límite. Repare el portón según sea necesario.</li> <li>d. Cambie la geometría o permita que el portón se abra más</li> </ul>
<b>El portón no se abre ni se cierra completamente al configurar los límites.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. El portón no llega a una posición de límite</li> <li>b. El portón se mueve con dificultad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Use la desconexión manual, mueva el portón manualmente y asegúrese de que el portón se mueva fácilmente de límite a límite. Repare el portón según sea necesario.</li> <li>b. El portón debe moverse fácil y libremente en todo su alcance, de límite a límite. Repare el portón según sea necesario.</li> </ul>
<b>El operador no responde a un control o comando cableado (p. ej.: apertura, cierre, SBC, etc.)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique los LED de la entrada de comando de apertura y cierre</li> <li>b. El interruptor de reinicio están en la posición de REINICIO</li> <li>c. Si solo recibe alimentación a batería, las baterías están bajas o agotadas</li> <li>d. Dispositivo de protección contra atrapamiento activado</li> <li>e. Detector de bucle de vehículo o sonda de vehículo activados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Inspeccione todas las entradas de apertura y cierre para verificar que no estén "atascadas"</li> <li>c. Coloque el interruptor de reinicio en FUNCIONAMIENTO NORMAL, consulte pagina 33</li> <li>d. Cargue las baterías con CA o energía solar o reemplácelas</li> <li>e. Inspeccione todas las entradas de los dispositivos de protección contra atrapamiento para verificar que no haya sensores "atascados"</li> <li>f. Inspeccione todas las entradas de detectores de vehículos para verificar que no haya un detector "atascado"</li> </ul>
<b>El operador no responde a un transmisor o control inalámbrico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique que el LED XMITTER se encienda cuando el control inalámbrico esté activado</li> <li>b. El interruptor de reinicio están en la posición de apagado</li> <li>c. Recepción de radio deficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Active el control inalámbrico y verifique que el LED XMITTER esté encendido. Vuelva a programar el control inalámbrico/transmisor con el tablero de control. Reemplace el control inalámbrico según sea necesario.</li> <li>c. Coloque el interruptor de reinicio en FUNCIONAMIENTO NORMAL, consulte pagina 33</li> <li>d. Inspeccione si un control cableado similar funciona correctamente. Verifique si los controles inalámbricos funcionan correctamente cuando están a pocos pies del operador. Inspeccione la antena del operador y el cable de la antena. Inspeccione otros controles o dispositivos inalámbricos.</li> </ul>
<b>El portón se detiene durante el desplazamiento e invierte la dirección inmediatamente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se está activando un control (apertura, cierre)</li> <li>b. Detector de bucle de vehículo activado</li> <li>c. Bajo voltaje de batería</li> <li>d. La protección contra atrapamiento inherente se activó mientras estaba en movimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Inspeccione todas las entradas de Apertura y Cierre para verificar si hay una entrada activada</li> <li>b. Inspeccione todas las entradas de detectores de vehículos para verificar si hay un detector activado</li> <li>c. El voltaje de la batería debe ser de 23 Vcc o más alto. Cargue las baterías con CA o energía solar o reemplácelas</li> <li>d. Si no hay obstrucciones en el trayecto del portón, desconecte manualmente el portón y asegúrese de que se mueva fácilmente de límite a límite. Repare el portón según sea necesario.</li> </ul>



# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

SÍNTOMA	CAUSAS POSIBLES	SOLUCIÓN
<b>El portón abre, pero no cierra con el transmisor o el temporizador de cierre.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Control de apertura activado</li> <li>b. Detector de bucle de vehículo activado</li> <li>c. Pérdida de alimentación de CA con el interruptor de FALLA DE CA en APERTURA</li> <li>d. Batería baja con el interruptor de BATERÍA BAJA en APERTURA</li> <li>e. Entrada de apertura para el Departamento de Bomberos activada</li> <li>f. Temporizador de cierre no programado</li> <li>g. Dispositivo de protección contra atrapamiento en cierre activado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Inspeccione todas las entradas de Apertura para verificar si hay una entrada activada</li> <li>b. Inspeccione todas las entradas de detectores de vehículos para verificar si hay un detector activado</li> <li>c. Inspeccione la alimentación de CA y la configuración de la opción de Falla de CA</li> <li>d. Inspeccione si dispone de alimentación de CA. Si no dispone de alimentación de CA, verifique que el voltaje de la batería sea de 23 Vcc o más alto. Cargue las baterías con CA o energía solar o reemplácelas.</li> <li>e. Inspeccione la entrada para el Departamento de Bomberos</li> <li>f. Verifique la configuración del Temporizador de cierre (TTC)</li> <li>g. Inspeccione todas las entradas de los dispositivos de protección contra atrapamiento para verificar si hay un sensor activado</li> </ul>
<b>El portón cierra, pero no abre.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Detector de bucle de vehículo activado</li> <li>b. Batería baja con la opción de BATERÍA BAJA en CIERRE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Inspeccione todas las entradas de detectores de vehículos para verificar si hay un detector activado</li> <li>b. Inspeccione si dispone de alimentación de CA. Si no dispone de alimentación de CA, verifique que el voltaje de la batería sea de 23 Vcc o más alto. Cargue las baterías con CA o energía solar o reemplácelas.</li> </ul>
<b>La activación del bucle de salida no provoca la apertura del portón.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Detector de salida de vehículos mal configurado</li> <li>b. Detector de bucle de salida defectuoso</li> <li>c. Batería baja con la opción de BATERÍA BAJA en CIERRE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Revise la configuración del detector de bucle de salida. Ajuste la configuración según sea necesario.</li> <li>b. Reemplace el detector de bucle de salida defectuoso.</li> <li>c. Inspeccione si dispone de alimentación de CA. Si no dispone de alimentación de CA, verifique que el voltaje de la batería sea de 23 Vcc o más alto. Cargue las baterías con CA o energía solar o reemplácelas.</li> </ul>
<b>El bucle de interrupción no detiene el portón ni invierte su dirección.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Configuración incorrecta del detector de vehículos</li> <li>b. Detector de bucle de vehículos defectuoso</li> <li>c. Antiseguimiento en posición ENCENDIDO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Revise la configuración del detector de bucle de interrupción. Ajuste la configuración según sea necesario.</li> <li>b. Reemplace el detector de bucle de interrupción defectuoso.</li> <li>c. Configure el antiseguimiento en APAGADO.</li> </ul>
<b>El bucle de acceso ocupado no mantiene el portón en el límite de apertura.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Configuración incorrecta del detector de vehículos</li> <li>b. Detector de bucle de vehículos defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Revise la configuración del detector de bucle de acceso ocupado. Ajuste la configuración según sea necesario.</li> <li>b. Reemplace el detector de bucle de acceso ocupado defectuoso.</li> </ul>
<b>Una obstrucción en el recorrido del portón no detiene el portón ni invierte su dirección.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se debe ajustar la fuerza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Consulte la sección <i>Ajuste</i> para realizar la prueba de obstrucción y el ajuste de fuerza adecuado que sea necesario.</li> </ul>
<b>El sensor fotoeléctrico no detiene el portón ni invierte su dirección.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sensor fotoeléctrico con cableado defectuoso</li> <li>b. Sensor fotoeléctrico defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Inspeccione el cableado del sensor fotoeléctrico. Vuelva a probar si una obstrucción de los sensores fotoeléctricos detiene el portón en movimiento e invierte su dirección.</li> <li>b. Reemplace el sensor fotoeléctrico defectuoso. Vuelva a probar si una obstrucción de los sensores fotoeléctricos detiene el portón en movimiento e invierte su dirección.</li> </ul>
<b>El sensor de borde no detiene el portón ni invierte su dirección.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sensor de borde con cableado defectuoso</li> <li>b. Sensor de borde defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Inspeccione el cableado del sensor de borde. Vuelva a probar si una activación del sensor de borde detiene el portón en movimiento e invierte su dirección.</li> <li>b. Reemplace el sensor de borde defectuoso. Vuelva a probar si una activación del sensor de borde detiene el portón en movimiento e invierte su dirección.</li> </ul>
<b>La alarma suena 5 minutos o suena con un comando.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ocurrió un doble atrapamiento (dos obstrucciones en una sola activación)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique el motivo de la detección de atrapamiento (obstrucción) y corríjalo. Presione el botón de reinicio para apagar la alarma y restablecer el operador.</li> </ul>
<b>La alarma emite tres señales sonoras con un comando.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Batería baja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Inspeccione si dispone de alimentación de CA. Si no dispone de alimentación de CA, verifique que el voltaje de la batería sea de 23 Vcc o más alto. Cargue las baterías con CA o energía solar o reemplácelas</li> </ul>
<b>En un sistema de portón doble, el portón incorrecto se abre o se cierra primero.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Configuración incorrecta del interruptor biparte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cambie la configuración de los interruptores biparte de ambos operadores. Un operador deberá tener el interruptor biparte ENCENDIDO (el operador que abre segundo) y el otro operador deberá tener el interruptor biparte APAGADO (el operador que abre primero).</li> </ul>
<b>La alarma suena durante el funcionamiento.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Configuración del tablero de expansión</li> <li>b. Se establece presión constante de apertura o de cierre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. La advertencia está "ENCENDIDA"</li> <li>b. Se establece presión constante de apertura o de cierre</li> </ul>

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

SÍNTOMA	CAUSAS POSIBLES	SOLUCIÓN
<b>La función del tablero de expansión no controla el portón.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Inspeccione el cableado del tablero principal al tablero de expansión</li> <li>b. Cableado defectuoso de la entrada al tablero de expansión</li> <li>c. Tablero de expansión o tablero principal defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Inspeccione el cableado del tablero principal al tablero de expansión. Si fuera necesario, reemplace el cable.</li> <li>b. Inspeccione el cableado a todas las entradas en el tablero de expansión.</li> <li>c. Reemplace el tablero de expansión o el tablero principal defectuoso</li> </ul>
<b>El cierre magnético no funciona correctamente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cableado incorrecto del cierre magnético</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique que el cierre magnético esté conectado a las terminales N.C. y COM. Verifique que el cierre magnético tenga alimentación (no suministre la alimentación desde las terminales de alimentación de accesorios del tablero de control). Si los cables N.O. y COM del cierre están en cortocircuito y no activan el cierre magnético, reemplace el cierre magnético o su cableado (consulte la sección Diagramas de cableado).</li> </ul>
<b>El seguro de solenoide no funciona correctamente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cableado incorrecto del solenoide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique que el solenoide esté conectado a las terminales N.O. y COM. Verifique que el solenoide tenga alimentación (no suministre la alimentación desde las terminales de alimentación de accesorios del tablero de control). Si los cables N.C. y COM del seguro en cortocircuito no activan el solenoide, reemplace el seguro de solenoide o su cableado (consulte la sección Diagramas de cableado).</li> </ul>
<b>La alimentación de accesorios (SW) permanece encendida.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. En modo de configuración de límites</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Programe los límites</li> </ul>
<b>Los accesorios conectados al interruptor de alimentación de accesorios (SW) no funcionan correctamente, se apagan o se reinician.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Funcionamiento normal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pase el accesorio al modo "ENCENDIDO" de alimentación de accesorios</li> </ul>
<b>Los accesorios conectados a la alimentación de accesorios no funcionan correctamente, se apagan o se reinician.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Protector de alimentación de accesorios activado</li> <li>b. Tablero de control defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Desconecte todos los accesorios y mida el voltaje de alimentación de accesorios (debería ser de 23 a 30 Vcc). Si el voltaje es correcto, conecte un accesorio a la vez y mida el voltaje del accesorio después de cada conexión nueva.</li> <li>b. Reemplace el tablero de control defectuoso</li> </ul>
<b>El cierre rápido no funciona correctamente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Configuración incorrecta del cierre rápido</li> <li>b. Detector de bucle de interrupción</li> <li>c. Tablero de expansión defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique que la configuración de cierre rápido esté ENCENDIDA</li> <li>b. Verifique el funcionamiento del detector de bucle de interrupción</li> <li>c. Reemplace el tablero de expansión defectuoso</li> </ul>
<b>La función de antiseguimiento no funciona correctamente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Configuración de antiseguimiento incorrecta</li> <li>b. Detector de bucle de interrupción</li> <li>c. Tablero de expansión defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique que la configuración de antiseguimiento esté ENCENDIDA</li> <li>b. Verifique el funcionamiento del detector de bucle de interrupción</li> <li>c. Reemplace el tablero de expansión defectuoso</li> </ul>
<b>El relé AUX no funciona correctamente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Configuración del relé AUX incorrecta</li> <li>b. Cableado del relé AUX incorrecto</li> <li>c. Tablero de expansión o tarjeta adaptadora del relé defectuosos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique la configuración de los interruptores del relé AUX</li> <li>b. Verifique que el cableado esté conectado a N.O. y COM o a N.C. y COM.</li> <li>c. Configure el relé AUX de otra manera y pruébelo. Reemplace el tablero de expansión o la tarjeta adaptadora del relé defectuosos.</li> </ul>
<b>El operador solar no tiene suficientes ciclos por día.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Vataje de panel insuficiente</li> <li>b. Consumo excesivo de los accesorios</li> <li>c. Baterías viejas</li> <li>d. Los paneles solares no reciben suficiente luz solar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Agregar más paneles solares</li> <li>b. Reducir el consumo de los accesorios usando accesorios de bajo consumo de energía de LiftMaster</li> <li>c. Reemplace las baterías</li> <li>d. Reubique los paneles solares lejos de las obstrucciones (árboles, edificios, etc.)</li> </ul>
<b>El operador solar no dura lo suficiente en estado pasivo.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Vataje de panel insuficiente</li> <li>b. Consumo excesivo de los accesorios</li> <li>c. La capacidad de la batería es demasiado baja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Agregar más paneles solares</li> <li>b. Reducir el consumo de los accesorios usando accesorios de bajo consumo de energía de LiftMaster</li> <li>c. Use baterías con mayor amperaje por hora (AH)</li> </ul>

# PANELES SOLARES

## Paso 8 Panel(es) solar(es)

LOS PANELES SOLARES NO ESTÁN INCLUIDOS. VEA ACCESORIOS

**NOTA:** NO es recomendable el uso de calentadores de sensores fotoeléctricos (modelos LMRRUL y LMTBUL) en las aplicaciones solares.

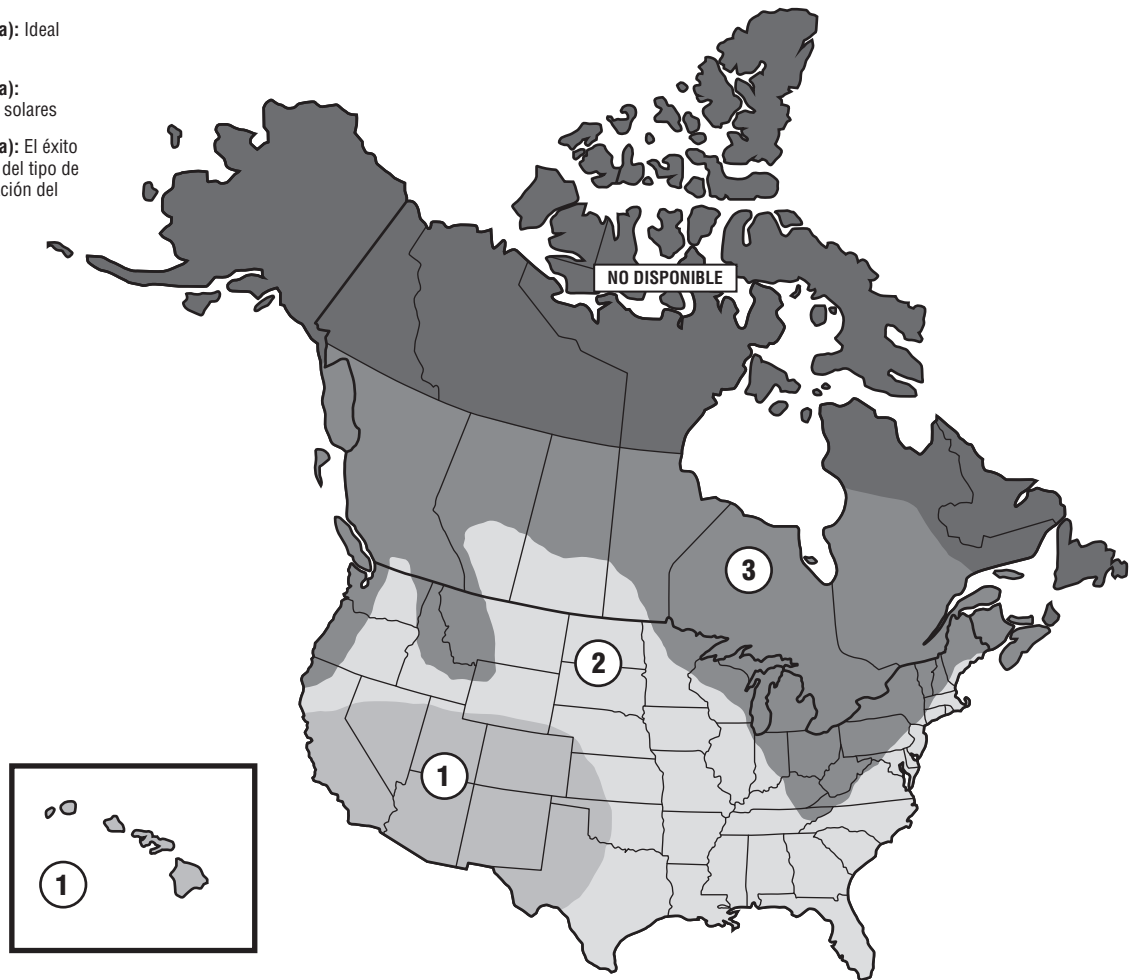
### Requisitos de la aplicación solar

- Dos paneles solares de 10 W en serie como mínimo (Modelo SP10W12V).
- Seis paneles solares de 10 W como máximo (Modelo SP10W12V).
- No se puede usar un calentador con una aplicación solar.

### Zonas solares

Las recomendaciones de paneles solares se basan en la radiación solar promedio y los efectos de la temperatura sobre las baterías en las regiones que se muestran en el siguiente mapa. La geografía y el clima local podrían imponer la necesidad de usar más paneles solares. Las instalaciones de los operadores de portón a energía solar no son aptas en climas nórdicos debido al clima frío y la reducida cantidad de horas de luz solar durante los meses de invierno. Las clasificaciones diarias/de los ciclos son aproximaciones. Las clasificaciones varían según la construcción, instalación y temperatura del portón. Los paneles solares no pueden ser instalados en áreas que experimentan largos periodos de niebla intensa, nieve con efecto de lago o lluvias.

- 1 **ZONA 1 (6 horas de luz solar/día):** Ideal para aplicaciones solares
- 2 **ZONA 2 (4 horas de luz solar/día):** Recomendado para aplicaciones solares
- 3 **ZONA 3 (2 horas de luz solar/día):** El éxito de la aplicación solar dependerá del tipo de operador de portón y de la ubicación del panel solar
- **NO DISPONIBLE**



# PANELES SOLARES

## Guía de uso de la energía solar

Todas las medidas de desempeño son estimaciones y están sujetas a cambios en cualquier momento. Los resultados reales varían debido a las variables específicas del sitio.

Consumo de corriente típico del sistema de batería en estado pasivo (mA)	
Voltaje del sistema	24 V
Tarjeta principal sin radios programadas	2.7 mA
Uno o más controles remotos LiftMaster® programados	+1 mA
Dispositivo myQ® o portón doble inalámbrico programado	+2.4 mA
Tablero de expansión	+11.1 mA
Tarjeta adaptadora del relé	+11.1 mA
Por detector de bucle LOOPDETLM (hasta 3 detectores de bucle pueden enchufarse en el tablero de expansión)	+3.8 mA
Sumar el consumo de corriente por función y accesorio para determinar el consumo total.	

**NOTA:** NO es recomendable el uso de calentadores de sensores fotoeléctricos (modelos LMRRUL y LMTBUL) en las aplicaciones solares.

CICLOS SOLARES DEL PORTÓN POR DÍA - 22 pies portón de 2,500 lb							
	CONSUMO DE CORRIENTE DE LA BATERÍA (mA)	ZONA 1		ZONA 2		ZONA 3	
		Baterías de 7 AH	Baterías de 33 AH	Baterías de 7 AH	Baterías de 33 AH	Baterías de 7 AH	Baterías de 33 AH
PANEL SOLAR DE 20 W	5	14	16				
	15	12	15				
	20	12	14				
	50		11				
	100						
PANEL SOLAR DE 40 W	5	25	36	15	22		
	15	24	35	14	20		
	20	24	34	34	20		
	100	14	23		10		
	200		11				
PANEL SOLAR DE 60 W	5	32	57	19	34		14
	15	30	55	18	33		13
	20	30	54	17	32		13
	100	19	43		22		
	250		22				

# PANELES SOLARES

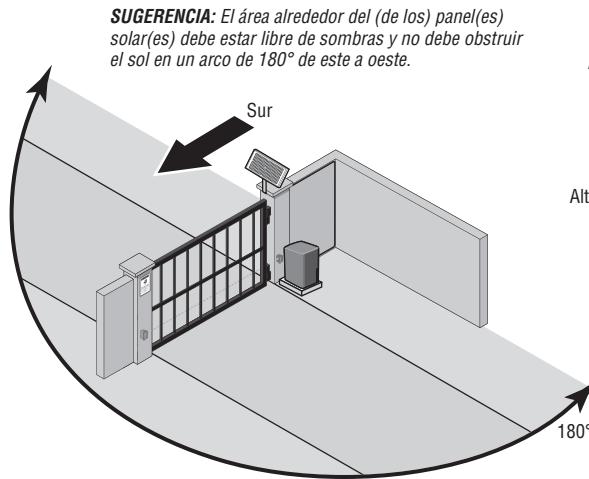
## Posición

La ubicación de los paneles es fundamental para el éxito de la instalación. En general, los paneles deben instalarse usando la ménsula angular provista, orientándolos **hacia el sur**. Los paneles solares deben instalarse en un área libre de obstrucciones y de sombras de edificios y árboles. Si los paneles no hacen sombra, la batería no está cargando.

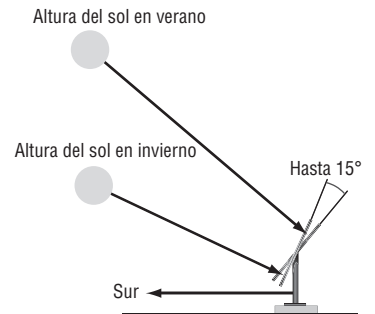
**NOTA:** Los árboles altos o edificios que no hacen sombra a los paneles solares en el verano podrían hacer sombra a los paneles solares durante los meses de invierno, cuando el sol está más bajo en el cielo.

LONGITUD MÁXIMA DE CABLES			
CALIBRE DE CABLE AMERICANO (AWG)	20 VATIOS DE PANELES	40 VATIOS DE PANELES	60 VATIOS DE PANELES
16	235 (71.6 m)	115 (35.1 m)	80 (24.4 m)
14	375 (114.3 m)	190 (57.9 m)	125 (38.1 m)
12	600 (182.9 m)	300 (91.4 m)	200 (61 m)
10	940 (286.5 m)	475 (144.8 m)	315 (96 m)

La tabla incluye lo siguiente: cable de cobre, 65 °C, caída en 5%, 30 V nominal



**SUGERENCIA:** El área alrededor del (de los) panel(es) solar(es) debe estar libre de sombras y no debe obstruir el sol en un arco de 180° de este a oeste.

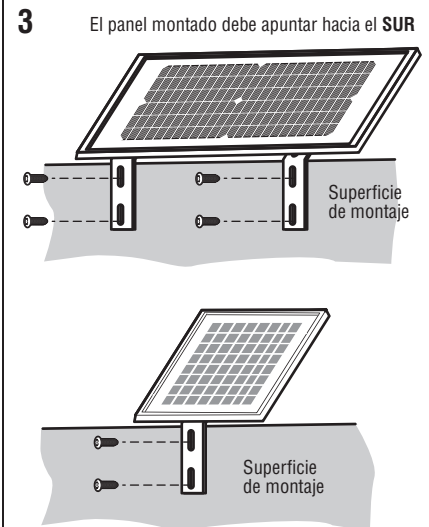
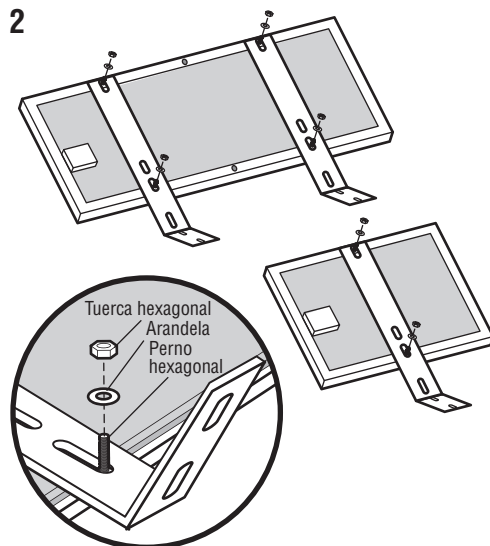
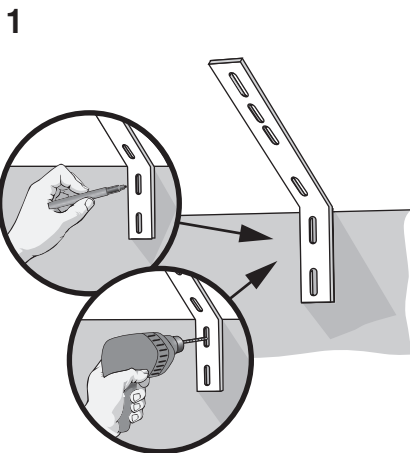


**SUGERENCIA:** A fin de optimizar el sistema para el funcionamiento en invierno, el ángulo se puede aumentar en 15° adicionales (los paneles solares se ubican más vertical)

## Instalación

El panel (los paneles) solar(es) DEBE(N) instalarse orientado(s) al sur. Use una brújula para determinar la dirección. A continuación se encuentran las instrucciones generales para la instalación del panel (de los paneles) solar(es). Su instalación puede variar ligeramente según el panel solar que haya comprado.

1. Coloque la ménsula de montaje en la superficie de montaje. Marque y perforo los orificios.
2. Fije el panel solar a la ménsula de montaje usando las rondanas, las tuercas hexagonales y los pernos hexagonales provistos.
3. Fije el panel solar a la superficie de montaje usando los tornillos para madera provistos.



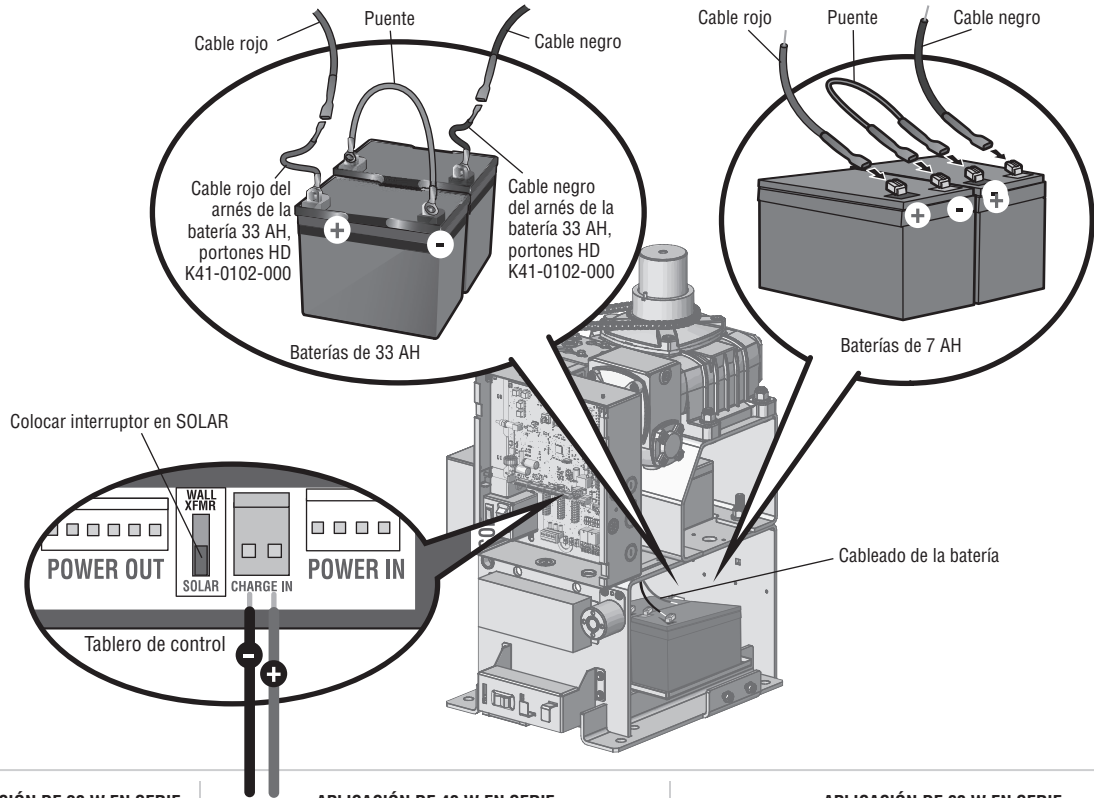
# PANELES SOLARES

## Cableado de los paneles solares y las baterías

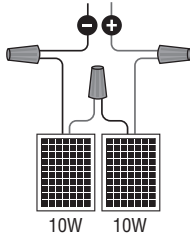
24 W mín. - 60W máx. para las aplicaciones solares.

**NOTA:** Se recomienda firmemente el uso de baterías de 33 AH para un rendimiento solar óptimo.

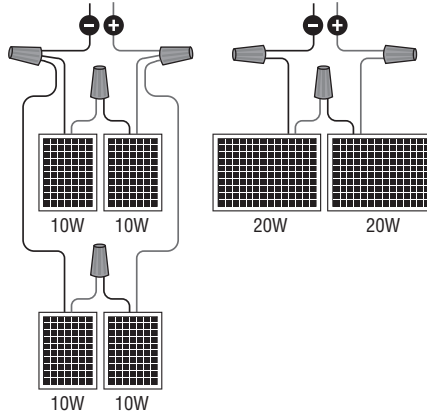
1. Conecte el cable (+) de los paneles solares al pin (+) en el conector "CHARGE IN" (entrada de carga) en el tablero de control.
2. Conecte el cable (-) de los paneles solares al pin (-) en el conector "CHARGE IN" (entrada de carga) en el tablero de control.
3. Coloque el interruptor WALL XFMR/SOLAR en SOLAR.



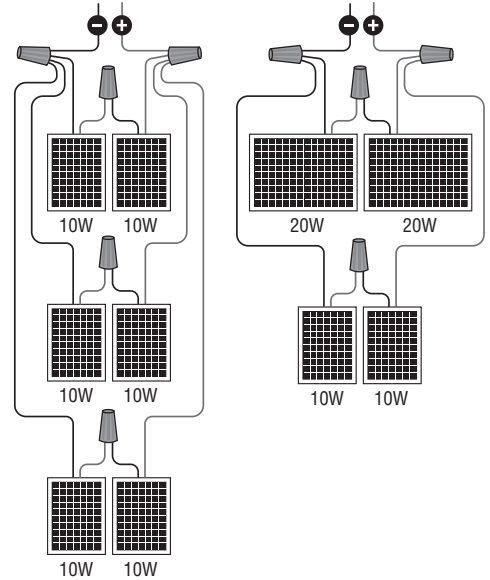
APLICACIÓN DE 20 W EN SERIE



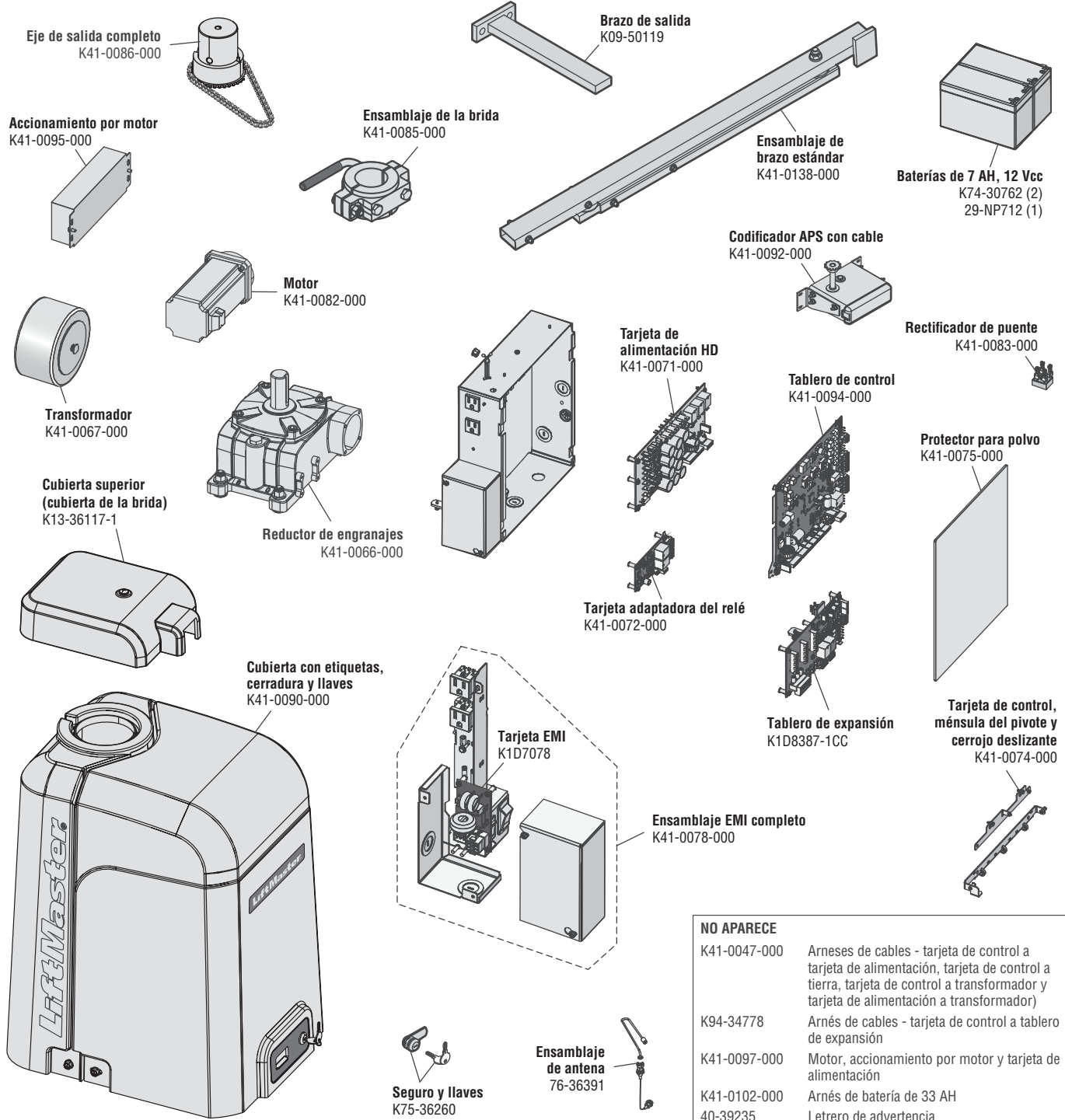
APLICACIÓN DE 40 W EN SERIE



APLICACIÓN DE 60 W EN SERIE



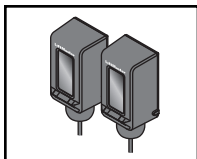
# PIEZAS DE REPUESTO



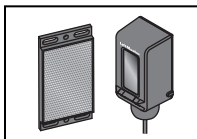
NO APARECE	
K41-0047-000	Arneses de cables - tarjeta de control a tarjeta de alimentación, tarjeta de control a tierra, tarjeta de control a transformador y tarjeta de alimentación a transformador)
K94-34778	Arneses de cables - tarjeta de control a tablero de expansión
K41-0097-000	Motor, accionamiento por motor y tarjeta de alimentación
K41-0102-000	Arnés de batería de 33 AH
40-39235	Letrero de advertencia

# ACCESORIOS

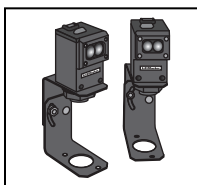
## Protección contra atrapamiento



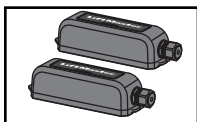
**Sensores fotoeléctricos de haz pasante monitoreados LiftMaster**  
Modelos LMTBUL



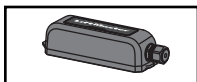
**Sensor fotoeléctrico retroreflectante monitoreado LiftMaster**  
Modelos LMRRUL



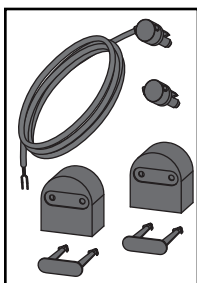
**Commercial Protector System® de monitoreo de LiftMaster.**  
Modelos UN4 et CPSUN4G



**Juego de borde inalámbrico monitoreado LiftMaster (transmisor y receptor)**  
Modelo LMWEKITU



**Transmisor de borde inalámbrico monitoreado LiftMaster**  
Modelo LMWETXU



**Borde monitoreado de perfil grande (rollo de 25 m [82 pies])**  
Modelo L50  
**Juego de extremos de perfil grande (10 pares)**  
Modelo L50E  
**Borde monitoreado de perfil pequeño (rollo de 25 m [82 pies])**  
Modelo L50  
**Juego de extremos de perfil pequeño (10 pares)**  
Modelo S50E

### Canal de plástico

2.4 m (8 pi) para bordes de perfil grande y pequeño (paquete de 10).  
Modelo L50CHP

### Canal de aluminio

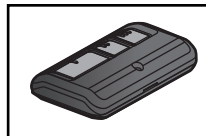
3.1 m (10 pi) para perfiles de borde grande y pequeño (paquete de 8).  
Modelo L50CHAL

### Bordes monitoreados de perfil grande LiftMaster (1.21 m [4 pi], 1.52 m [5 pi], 1.83 m [6 pi])

Modelo L504AL, L505AL, L506AL

## Controles remoto

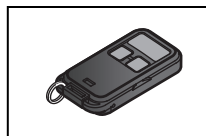
LiftMaster ofrece varios controles remotos LiftMaster para satisfacer sus necesidades de aplicación. De un botón hasta 4 botones, para visera o llavero. Los siguientes controles remotos son compatibles con los operadores fabricados por LiftMaster a partir de 1993. Comuníquese con un distribuidor autorizado de LiftMaster para obtener detalles y opciones adicionales.



### Control remoto de 3 botones

El control remoto de 3 botones se puede programar para controlar el operador. Incluye broche para visera de vehículo.

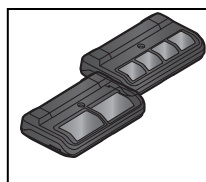
Modelo 893MAX



### Minicontrol remoto de 3 botones

El control remoto de 3 botones se puede programar para controlar el operador. Incluye anillo llavero y tira sujetadora.

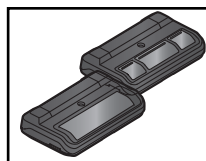
Modelo 890MAX



### Controles remotos programables Security+ 2.0®

Un botón puede controlar un operador de puerta y el(los) otro(s) puede(n) controlar la puerta de garaje. También puede programarse para el formato de código Security+® o Security+ 2.0®.

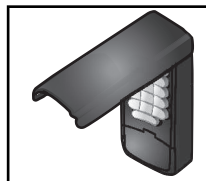
Modelos 892LT y 894LT



### Controles remotos universales de un solo botón y de 3 botones

Ideal para aplicaciones que requieren un gran número de controles remotos.

Modelos 811LM y 813LM



### Entrada con llave digital

Permite al usuario operar el operador de portón desde afuera ingresando un código de 4 dígitos en un teclado diseñado especialmente.

Modelo 877MAX



### Teclado comercial inalámbrico

Teclado inalámbrico duradero con iluminación LED azul, cubierta frontal de aleación de zinc y batería de litio de 9 V con garantía de 5 años. Compatible con SECURITY+ 2.0®  
Modelo KPW250



### Receptor de control de acceso comercial

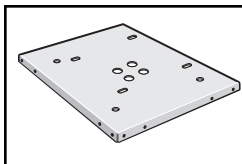
Receptor de control de acceso para 1,000 dispositivos (cualquier combinación de controles remotos y teclados inalámbricos).

Modelo STAR1000



# ACCESORIOS

## Varios



### Placa de montaje en poste

Para los modelos de montaje en poste CSL24UL, CSW24UL, CSW200UL, SL3000UL, HDL24UL, y HDSW24UL de los operadores de portón de uso comercial. Postes no incluidos.

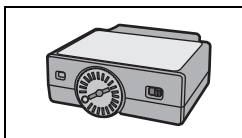
Modelo MPEL



### Juego de extensión de antena remota

El juego de extensión de antena remota permite instalar la antena a distancia.

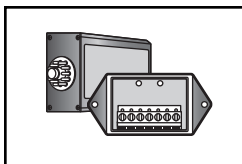
Modelo 86LM



### Detector de bucle para enchufar

Bajo consumo. Se enchufa cómodamente en el tablero de control existente. No debe utilizarse como protección contra atrapamiento.

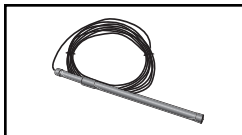
Modelo LOOPDETLM



### Detector de bucle

Detectores de bucle de bajo consumo montados y conectados por separado en la caja de control. Accesorio de bajo consumo LiftMaster. No debe utilizarse como protección contra atrapamiento.

Modelo LD7LP



### Sonda de detección de vehículos

La sonda de detección de vehículos se entierra en el suelo y puede detectar la aproximación de un vehículo y abrir el portón.

Modelo GP3



### Juego de panel solar

Este juego es para reemplazar o agregar un panel solar a la aplicación del operador. 60 W máximo para operadores de 24 Vcc y 30 W máximo para operadores de 12 Vcc.

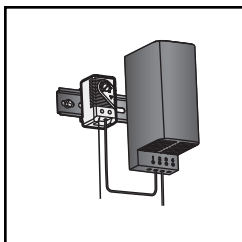
Modelos SP10W12V (10 W, 12 V) y SP20W12V (20 W, 12 V)



### Cierre magnético del portón

Cierre magnético para exterior, transformador, caja de conexiones, placa de montaje y herrajes. No apto para aplicaciones solares. Debe recibir alimentación por separado.

Modelo MG1300



### Calentador

El calentador mantiene la caja de engranajes y las baterías a una temperatura adecuada cuando la temperatura exterior es inferior a  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ ).

El termostato DEBE configurarse entre  $7^{\circ}\text{C}$  y  $15.5^{\circ}\text{C}$  ( $45^{\circ}\text{F}$  y  $60^{\circ}\text{F}$ ) para garantizar el funcionamiento adecuado del portón. El calentador puede funcionar con 110 a 250 Vca.

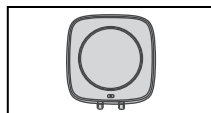
Modelo HTR

### Juego de arnés de bloqueo de solenoide

Modelo K77-37972

### Letrero de advertencia

Modelo 40-39235



### Lector de identificación por radiofrecuencia (RFID) de gran alcance

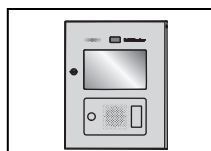
Modelo LMSC1000



### LiftMaster® Internet Gateway

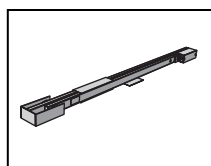
Accesorio para conexión a Internet que conecta su operador de portón a la red de WiFi y le permite monitorear y controlar los operadores de portón y los accesorios de iluminación con tecnología myQ®.

Modelo 828LM



### Protocolo de acceso conectado myQ® Business™ - alta capacidad

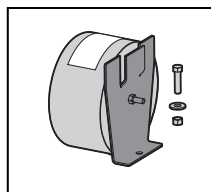
Modelos CAPXL y CAPXLV



### Juego de brazo largo

A fin de optimizar el desempeño y extender la vida útil del operador, se recomienda usar el juego de brazo largo modelo HDLGARM cuando instale portones de 16 pies o más.

Modelo HDLGARM



### Juego de transformador

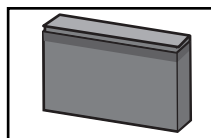
Cambia el voltaje de entrada (208/240/480/575 Vca) a un voltaje de salida de 120 Vca. Capacidad de 208/240/480/575 Vca, 5.2/4.5/2.3/1.9 A, 60 Hz, Monofásico

Modelo 3PHCONV

**El juego de transformador NO es compatible con baterías de 33 AH.**

## Baterías

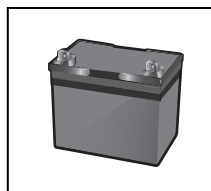
Las baterías del sistema de acceso del portón reemplazan o actualizan las baterías del operador de portón. Son necesarias dos baterías iguales de 12 Vcc para cada operador de portón. No combine baterías de 7 AH y de 33 AH en un operador de portón.



### Baterías de 7 AH

Batería estándar de 7 AH, 12 Vcc, para reemplazar las baterías originales que se proporcionan con el operador. Reutilice los arneses de cables existentes.

Modelos 29-NP712 (1) et K74-30762 (2)

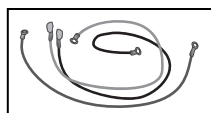


### Baterías de 33 AH

Actualice a batería de 33 AH, 12 Vcc. Ideal para las aplicaciones solares y la reserva de batería extendida. Son necesarias dos.

Modelo A12330SGLPK

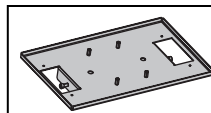
**Las baterías de 33AH NO son compatibles si se instala el Juego de transformador Modelo 3PHCONV.**



### Arnés de batería, 33 AH, portones HD

Para aplicaciones de batería 33AH.

Modelo K41-0102-000



### Bandeja de batería de 33 AH, HD

Para aplicaciones de batería 33AH.

Modelo K41-0105-000

# GARANTÍA

## Garantía limitada de LiftMaster 7 años para uso residencial/5 años para uso comercial

LiftMaster (el "Vendedor") garantiza al primer comprador de este producto, para la estructura en la que se instale originalmente este producto, que este mismo está libre de defectos de materiales y de mano de obra por un período de 7 años para instalación residencial/5 años para instalación comercial a partir de la fecha de compra [y que el HDSW24UL está libre de defectos de materiales y de mano de obra por un período de 7 años para instalación residencial/5 años para instalación comercial a partir de la fecha de compra]. El funcionamiento correcto de este producto depende de que usted cumpla con las instrucciones referentes a la instalación, el funcionamiento, el mantenimiento y la prueba. Si no cumple estrictamente estas instrucciones, se anulará por completo esta garantía limitada.

Si, durante el período de garantía limitada, este producto parece contener un defecto cubierto por esta garantía limitada, comuníquese al número gratuito **1-800-528-2806** antes de desmontar el producto. A continuación, envíe este producto, una vez que sea pagado por anticipado y asegurado, a nuestro centro de servicio, con el fin de realizar la reparación, cubierta por la garantía. Cuando llame le proporcionarán las instrucciones de envío. Por favor, incluya una descripción breve del problema y un recibo fechado como prueba de compra, con cualquier producto devuelto por concepto de reparación cubierta por la garantía. Los productos devueltos al Vendedor para la reparación cubierta por la garantía, los cuales una vez recibidos por el Vendedor se confirme que son defectuosos y que están cubiertos por esta garantía limitada, serán reparados o reemplazados (a opción única del Vendedor) sin costo para usted y serán devueltos con el porte pagado. Las partes defectuosas serán reparadas o reemplazadas a opción única del Vendedor por partes nuevas o reconstruidas de fábrica.

**TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS PARA EL PRODUCTO, INCLUYENDO, ENTRE OTRAS, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN O DE ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, ESTÁN LIMITADAS EN DURACIÓN AL PERÍODO DE 7 AÑOS PARA USO RESIDENCIAL/5 AÑOS PARA USO COMERCIAL DE GARANTÍA LIMITADA ESTABLECIDA ANTERIORMENTE [EXCEPTO LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS CON RESPECTO AL HDSW24UL, QUE ESTÁN LIMITADAS A UN PERÍODO DE GARANTÍA LIMITADO DE 7 AÑOS PARA USO RESIDENCIAL/5 AÑOS PARA USO COMERCIAL PARA EL HDSW24UL, Y NO EXISTIRÁ NI SE APLICARÁ NINGUNA GARANTÍA IMPLÍCITA DESPUÉS DE DICHO PERÍODO. Algunos estados no permiten limitaciones sobre la duración de las garantías implícitas, de tal modo que la limitación mencionada anteriormente podría no corresponder a su caso. ESTA GARANTÍA LIMITADA NO CUBRE DAÑOS NO RELACIONADOS CON DEFECTO ALGUNO DEL PRODUCTO, DAÑOS CAUSADOS POR LA INSTALACIÓN, LA OPERACIÓN O EL CUIDADO INCORRECTOS (QUE INCLUYEN, ENTRE OTROS, ABUSO, USO INDEBIDO, FALTA DE MANTENIMIENTO RAZONABLE Y NECESARIO, REPARACIONES NO AUTORIZADAS O CUALQUIER ALTERACIÓN A ESTE PRODUCTO), NI LOS CARGOS DE MANO DE OBRA PARA VOLVER A INSTALAR UNA UNIDAD REPARADA O DE REPUESTO, O PARA EL REEMPLAZO DE BATERÍAS.**

**ESTA GARANTÍA LIMITADA NO CUBRE PROBLEMAS DE, O RELACIONADOS CON, EL PORTÓN O DEL HERRAJE DEL PORTÓN, INCLUIDOS, ENTRE OTROS, RESORTES, RUEDAS, ALINEAMIENTOS O BISAGRAS DEL PORTÓN. ESTA GARANTÍA LIMITADA TAMPOCO CUBRE PROBLEMAS OCASIONADOS POR INTERFERENCIA. TODA LLAMADA DE SERVICIO QUE DETERMINE QUE EL PROBLEMA HA SIDO CAUSADO POR CUALQUIERA DE ESTAS CUESTIONES PODRÁ OCASIONARLE UN CARGO.**

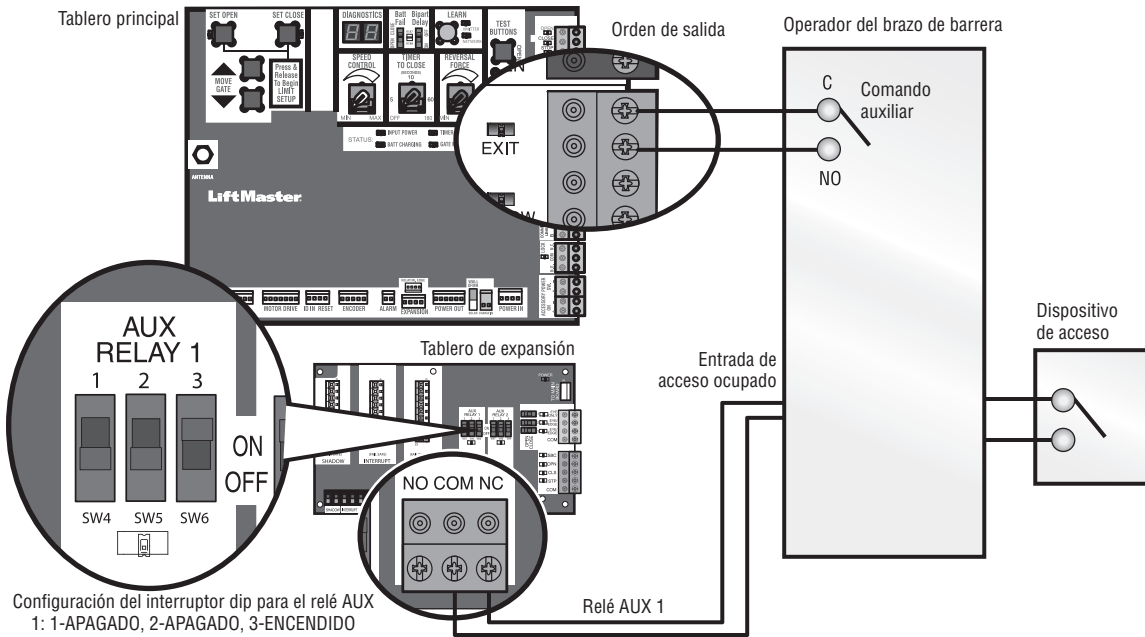
**BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA, EL VENDEDOR SERÁ RESPONSABLE DE DAÑOS EMERGENTES, INCIDENTALES O ESPECIALES QUE SURJAN EN RELACIÓN CON EL USO O CON LA INCAPACIDAD DE USO DE ESTE PRODUCTO. EN NINGÚN CASO, LA RESPONSABILIDAD DEL VENDEDOR POR INCUMPLIMIENTO DE LA GARANTÍA, RESCISIÓN DEL CONTRATO, NEGLIGENCIA O RESPONSABILIDAD ESTRICTA DEBERÁ EXCEDER EL COSTO DEL PRODUCTO CUBIERTO POR ESTA GARANTÍA. NINGUNA PERSONA ESTÁ AUTORIZADA A ASUMIR POR NOSOTROS NINGUNA RESPONSABILIDAD EN RELACIÓN CON LA VENTA DE ESTE PRODUCTO.**

Algunos estados no permiten la exclusión o la limitación de daños emergentes, incidentales o especiales, de manera que es posible que la anterior limitación o exclusión no se aplique a su caso. Esta garantía limitada le proporciona derechos legales específicos y usted también puede tener otros derechos que varían según el estado.

## Cableado de SAMS con relés no energizados

### Operación de SAMS

A fin de evitar que los vehículos se precipiten sobre el portón, el brazo de barrera se mantiene en posición de cierre hasta que el portón alcanza la posición completamente abierta, entonces el brazo de barrera se libera para abrirse y permitir el paso de los vehículos.



# APÉNDICE

## Configuración de portón doble

**NOTA:** Recomendamos configurar el tablero y todos los accesorios, excepto los dispositivos de protección contra atrapamiento, en el operador primario.

### Tablero de control principal

CARACTERÍSTICA	OPERADOR PRIMARIO	OPERADOR SECUNDARIO
Temporizador de cierre (TTC)	Coloque el disco del temporizador de cierre en la configuración deseada	APAGADO
Interruptor de retraso biparte	Cierre sincronizado: ENCENDIDO	Cierre sincronizado: ENCENDIDO
Velocidad	Configure el disco de control de velocidad en cada operador al ajuste deseado, consulte pagina 26 para obtener más detalles	

### Tablero de expansión

CARACTERÍSTICA	OPERADOR PRIMARIO	OPERADOR SECUNDARIO
Interruptor de CIERRE RÁPIDO	ENCENDIDO	APAGADO
Interruptor de ANTI-TAIL (ANTISEGUIMIENTO)	ENCENDIDO	APAGADO
Interruptor de LOW BATT (BATERÍA BAJA)	APERTURA con falla de batería: ABIERTO CIERRE con falla de batería: CERRADO	APERTURA con falla de batería: ABIERTO CIERRE con falla de batería: CERRADO
Interruptor de AC FAIL OPEN/BATT (APERTURA POR FALLA DE CA/BATT)	APERTURA	APERTURA

### Accesorios

ACCESORIO	OPERADOR PRIMARIO	OPERADOR SECUNDARIO
Controles remoto	Programa los controles remoto 1 a 50 en el operador primario.	Programa los controles remoto 51 a 100 en el operador secundario.
LiftMaster Internet Gateway	Prográmelo con el operador primario.	
Monitor de puertas de garaje y portones	Prográmelo con el operador primario.	

## ⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de LESIONES manténgase alejado del brazo en movimiento mientras configura los límites.

### Configuración de límite con un control remoto

Para configurar los límites con un control remoto, necesitará un control remoto de 3 botones programado para ABRIR, CERRAR y DETENER. Consulte la sección *Programación*.

#### Ajuste de fuerza y límites inicial

**En el caso de las aplicaciones de portón doble, se deberán configurar los límites para cada operador. El portón se DEBE conectar al operador antes de configurar los límites y la fuerza.**

Asegúrese de que el portón esté cerrado.

1. Presione y suelte los botones CONFIGURAR APERTURA y CONFIGURAR CIERRE simultáneamente para entrar al modo de configuración de límites.
2. Mantenga presionado el botón de APERTURA o CIERRE en el control remoto hasta que el portón alcance la posición de apertura deseada. El portón puede abrirse o cerrarse paso a paso usando los botones de APERTURA y CIERRE en el control remoto.
3. Una vez que el portón esté en la posición de apertura deseada, presione y suelte el botón de PARADA en el control remoto.
4. Vuelva a presionar y soltar el botón de APERTURA en el control remoto para fijar el límite de apertura.
5. Mantenga presionado el botón de APERTURA o CIERRE en el control remoto hasta que el portón alcance la posición de cierre deseada. El portón puede abrirse o cerrarse paso a paso usando los botones de APERTURA y CIERRE en el control remoto.
6. Una vez que el portón esté en la posición de cierre deseada, presione y suelte el botón de PARADA en el control remoto.
7. Vuelva a presionar y soltar el botón de CIERRE en el control remoto para fijar el límite de cierre.
8. Realice un ciclo de apertura y cierre del portón. Esto automáticamente configura la fuerza.

Cuando los límites estén correctamente configurados, el operador saldrá del modo de configuración de límite de manera automática.

Consulte la sección *Ajustes* y siga las instrucciones para *Controlar la velocidad*, *Ajustar la fuerza* y realizar la *Prueba de obstrucción*.

#### Ajustar los límites

Si los límites ya se han programado, el operador saldrá del modo de configuración de límites después de restablecer cada límite.

##### Configure el límite de cierre únicamente

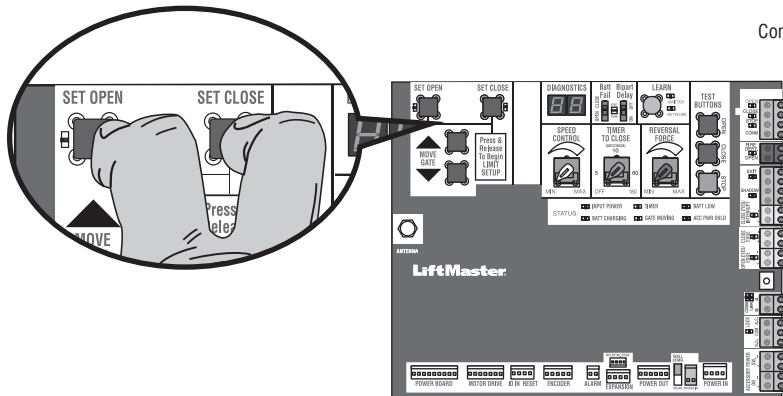
1. Presione y suelte los botones CONFIGURAR APERTURA y CONFIGURAR CIERRE simultáneamente para entrar al modo de configuración de límites.
2. Mantenga presionado el botón de CIERRE en el control remoto hasta que el portón alcance la posición de cierre deseada. El portón puede abrirse o cerrarse paso a paso usando los botones de APERTURA y CIERRE en el control remoto.
3. Una vez que el portón esté en la posición de cierre deseada, presione y suelte el botón de PARADA en el control remoto.
4. Vuelva a presionar y soltar el botón de CIERRE en el control remoto para fijar el límite de cierre.

Cuando el límite de cierre esté correctamente configurado, el operador saldrá del modo de configuración de límite de manera automática.

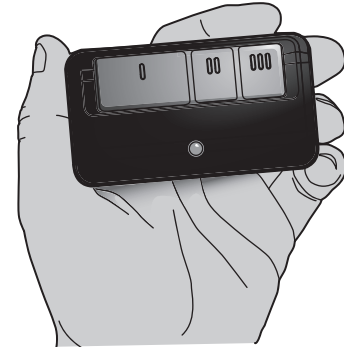
##### Configure el límite de apertura únicamente

1. Presione y suelte los botones CONFIGURAR APERTURA y CONFIGURAR CIERRE simultáneamente para entrar al modo de configuración de límites.
2. Mantenga presionado el botón de APERTURA en el control remoto hasta que el portón alcance la posición de apertura deseada. El portón puede abrirse o cerrarse paso a paso usando los botones de APERTURA y CIERRE en el control remoto.
3. Una vez que el portón esté en la posición de apertura deseada, presione y suelte el botón de PARADA en el control remoto.
4. Vuelva a presionar y soltar el botón de APERTURA en el control remoto para fijar el límite de apertura.

Cuando el límite de apertura esté correctamente configurado, el operador saldrá del modo de configuración de límite de manera automática. Realice la prueba de obstrucción después de cada ajuste de límite, velocidad y fuerza, vea pagina 27.



Control remoto de 3 botones programado para ABRIR, CERRAR y DETENER.



# APÉNDICE

## Diagrama de cableado

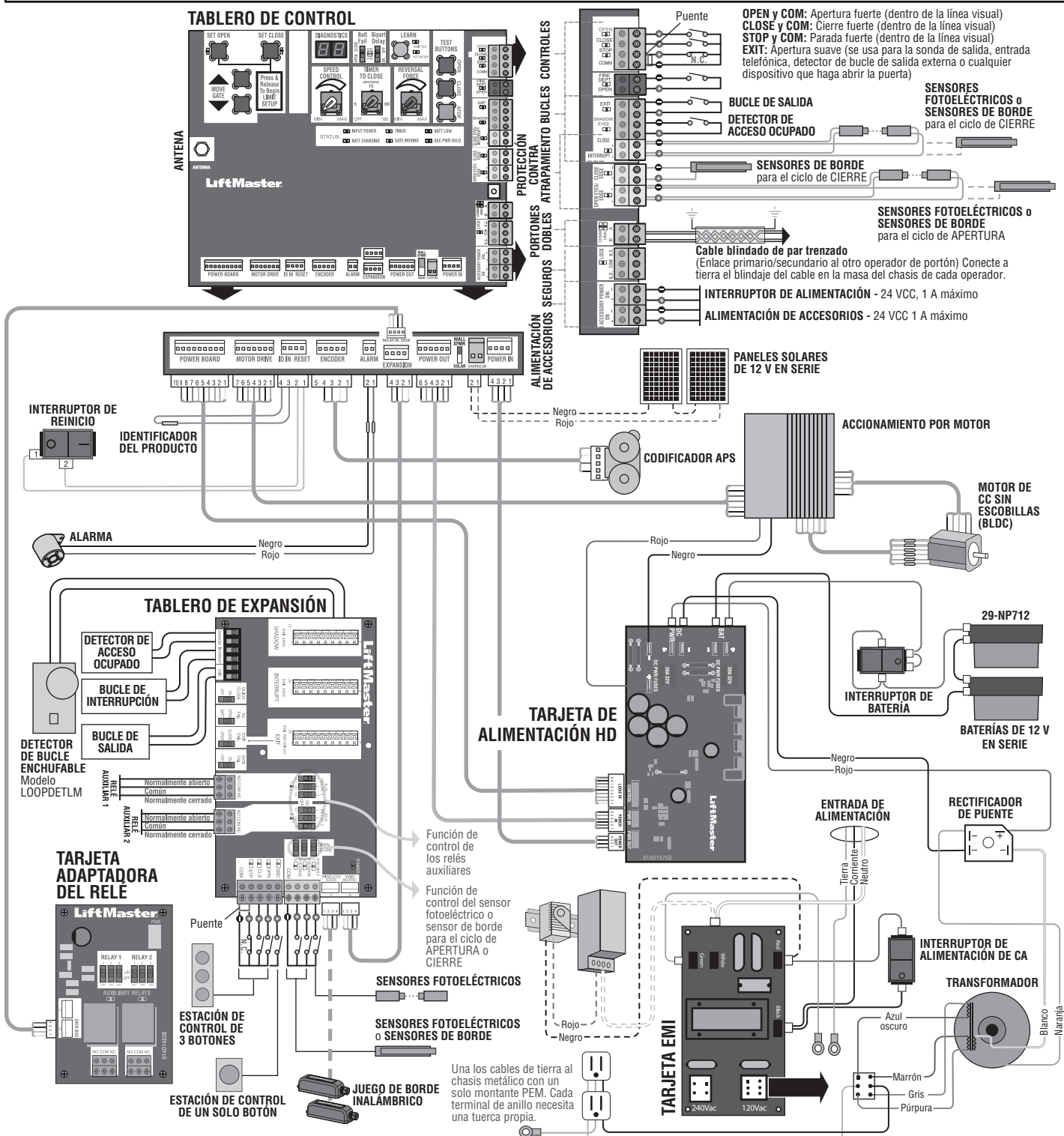
### ⚠ ADVERTENCIA

Para proteger contra incendios y electrocución:

- DESCONECTE la alimentación eléctrica (CA o solar y batería)
- ANTES de instalar o hacer mantenimiento en el operador.

Para una protección continua contra incendios:

- Reemplace ÚNICAMENTE con fusibles del mismo tipo y capacidad.



# APÉNDICE

## Tabla de códigos de diagnóstico

Algunos códigos se almacenan en el historial pero otros no. Si un código no se almacena aparecerá brevemente en la pantalla cuando ocurra la falla y luego desaparecerá.

	Sistema LiftMaster		Sistema instalado		Información		Protección externa contra atrapamiento		Protección inherente contra atrapamiento
--	--------------------	---	-------------------	---	-------------	--	---	---	---

Código	Significado	Solución	Guardado
31	El tablero de control tiene una falla interna.	Desconecte toda la energía, espere 15 segundos, luego vuelva a conectar la energía. Si el problema continúa, reemplace el tablero de control principal.	NO
34	Error de posición de codificador absoluto, no se obtiene la información de posición del codificador	Revise el montaje de APE y las conexiones del cableado. Reemplace el montaje del APE si es necesario.	SÍ
35	Error de tiempo máximo de ejecución superado	Revise si hay una obstrucción y vuelva a programar los límites.	SÍ
36	Error de ID del producto	¿El tablero de control acaba de ser reemplazado? Si así fuera, borre los límites, luego configure los límites nuevamente. En caso contrario, desconecte la alimentación eléctrica, espere 15 segundos, luego vuelva a conectar la alimentación antes de cambiar el arnés de ID del producto.	SÍ
37	Falla de ID del producto	Desenchufe el arnés de ID del producto y vuelva a enchufarlo. Desconecte la alimentación eléctrica, espere 15 segundos, luego vuelva a conectar la alimentación antes de cambiar el arnés de ID del producto.	SÍ
38	Límite de parada fuerte (Brazo 1)	El límite podría estar demasiado ajustado contra un tope duro no elástico (reajuste el límite). El operador podría estar al final del desplazamiento (reajuste el montaje).	NO
40	Sobrevoltaje de batería	Voltaje de batería muy alto. Inspeccione el arnés. Verifique que un sistema de 12 V NO tenga una batería de 24 V.	SÍ
41	Sobrecorriente de batería	Posible cortocircuito del arnés de carga de la batería. Inspeccione el arnés. Verifique que un sistema de 24 V NO tenga una batería de 12 V.	SÍ
42	Sin batería en el arranque	Inspeccione las conexiones y la instalación de la batería. Reemplace las baterías si se agotan a menos de 20 V en un sistema de 24 V o a menos de 10 V en un sistema de 12 V. Verifique que un sistema de 24 V NO tenga una sola batería de 12 V.	SÍ
43	Error de bucle de salida	Falla o ausencia de bucle (CORTOCIRCUITO o ABIERTO - solo Detector de bucle enchufable LiftMaster). Inspeccione el cableado del bucle a lo largo de la conexión. Podría haber un cortocircuito o una conexión abierta en el bucle.	SÍ
44	Error de bucle de acceso ocupado		SÍ
45	Error de bucle de interrupción		SÍ
46	Batería baja del borde inalámbrico	Cambie las baterías del borde inalámbrico.	SÍ
47	Falla de accionamiento por motor	Verifique las conexiones del accionamiento por motor. Desconecte toda la energía, espere 15 segundos, luego vuelva a conectar la energía. Si el problema persiste, reemplace el accionamiento por motor.	SÍ
48	Falla en el sensor de salón	Revise las conexiones del motor y del accionamiento por motor. Desconecte toda la energía, espere 15 segundos, luego vuelva a conectar la energía. Si el problema persiste, reemplace el motor.	SÍ
53	Desgaste	La alimentación de la tarjeta de CA/CC está por debajo del nivel aceptable. Inspeccione la fuente de alimentación y el cableado. Si arranca nuevamente, asegúrese de que haya una descarga de energía suficiente para forzar un nuevo arranque.	SÍ
54	Error de comunicación inalámbrica del segundo operador	Inspeccione si el segundo operador tiene alimentación. Si la alimentación estuviera APAGADA, restablezca la alimentación e intente ejecutar el sistema. Si tuviera alimentación, desactive la función inalámbrica y luego vuelva a programar el segundo operador.	SÍ
60	Número mínimo de dispositivos de monitoreo de protección contra atrapamiento no instalados.	Inspeccione las conexiones del dispositivo de monitoreo de protección contra atrapamiento. Este operador de portón abatible funcionará solo si se instala como mínimo un dispositivo externo de seguridad en dirección de apertura o cierre.	NO
61	FOTOSENSOR DE CIERRE/INTERRUPTOR retenido más de 3 minutos	Inspeccione la conexión de entrada en el tablero de control principal; verifique la alineación o la presencia de una obstrucción.	SÍ
62	BORDE DE CIERRE retenido más de 3 minutos		
63	FOTOSENSOR DE APERTURA/BORDE retenido más de 3 minutos		

# APÉNDICE

Código	Significado	Solución	Guardado
64	FOTOSENSOR DE CIERRE/INTERRUPTOR retenido más de 3 minutos	Inspeccione la conexión de entrada en el tablero de expansión; verifique la alineación o la presencia de una obstrucción.	Sí
65	FOTOSENSOR DE CIERRE/BORDE retenido más de 3 minutos		
66	FOTOSENSOR DE APERTURA/BORDE retenido más de 3 minutos		
67	Borde inalámbrico activado más de 3 minutos	Revise si en la conexión de entrada hay un problema de cableado o una obstrucción.	Sí
68	Pérdida de monitoreo del borde inalámbrico	Revise las entradas del borde inalámbrico.	Sí
69	Borde inalámbrico activado	Si hubiera una obstrucción, no hay que tomar medidas. Si NO hubiera una obstrucción, revise las entradas y el cableado.	NO
70	FOTOSENSOR DE CIERRE/INTERRUPTOR activado que causa inversión de la marcha, impide el cierre o reinicia el temporizador de cierre	Si hubiera una obstrucción, no hay que tomar medidas. Si NO hubiera una obstrucción, revise la alineación, las entradas y el cableado en el tablero de control principal	NO
71	BORDE DE CIERRE activado que causa inversión de la marcha, NO impide el cierre ni cancela el temporizador de cierre		
72	FOTOSENSOR DE APERTURA/BORDE activado que causa inversión de la marcha o impide la apertura		
73	FOTOSENSOR DE CIERRE/INTERRUPTOR activado que causa inversión de la marcha, impide el cierre o reinicia el temporizador de cierre	Si hubiera una obstrucción, no hay que tomar medidas. Si NO hubiera una obstrucción, revise la alineación, las entradas y el cableado en el tablero de expansión.	NO
74	FOTOSENSOR DE CIERRE/BORDE activado que causa inversión de la marcha, impide el cierre o cancela el temporizador de cierre		
75	FOTOSENSOR DE APERTURA/BORDE activado que causa inversión de la marcha o impide la apertura		
80	Error de comunicación en la entrada de cierre (FOTOSENSOR/BORDE) de otro operador	Inspeccione las entradas y el método de comunicación entre los operadores, por cable o radio. Asegúrese de que el operador reciba alimentación. Puede ser necesario borrar la comunicación inalámbrica y volver a programar los dos operadores.	Sí
81	Error de comunicación en la entrada de apertura (FOTOSENSOR/BORDE) de otro operador		
82	Error de comunicación en la entrada de cierre (FOTOSENSOR/BORDE) (tablero de expansión)	Revise las conexiones entre el tablero principal y el tablero de expansión.	Sí
83	Error de comunicación en la entrada de apertura (FOTOSENSOR/BORDE) (tablero de expansión)		
84	Se detectó un dispositivo no monitoreado en el sistema de seguridad inalámbrico	No se admiten dispositivos de cierre de contacto sin monitoreo. Asegúrese de que los dispositivos conectados sean con monitoreo. Verifique que los bordes tengan la orientación adecuada y una conexión de la tapa de extremo resistente.	Sí
91	Inversión de fuerza	Verifique si hay una obstrucción. Si no hubiera obstrucción, verifique que el ensamblaje mecánico esté acoplado y se mueva libremente. <i>Vea Ajustes de límite, velocidad y fuerza</i> página 25.	Sí
93	Reversa por RPM/Atascamiento	Verifique si hay una obstrucción. Si no hubiera obstrucción, verifique el cableado del operador y que el ensamblaje mecánico esté acoplado y se mueva libremente. Reemplace el ensamblaje APE.	Sí
95	Falla de arranque del motor	El operador intentó funcionar, pero el ensamblaje de accionamiento por motor no respondió. Revise el conector y el arnés. Si está bien conectado pero no funciona, reemplace el motor o el accionamiento por motor.	Sí
96	Falla del tablero de alimentación	Revise las conexiones al tablero de alimentación. Realice un ciclo de encendido y vuelva a intentar. Si el problema persiste reemplace el tablero de alimentación.	Sí
99	Funcionamiento normal	No hay que tomar medidas.	Sí





# Lista de seguridad de la planificación del lugar para el operador de portón pivotante y deslizante de acuerdo con las normas UL 325 y ASTM F2200

En letras de imprenta

Nombre: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Ciudad/Estado/Código postal: \_\_\_\_\_ Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Satisfactorio	Necesita reparación o reemplazo
---------------	---------------------------------

## Verificación de la seguridad de portón – Pasos sencillos para determinar rápidamente si el operador del portón de un usuario final es seguro.

Norma UL 325			
Componente:	Resultado (Círculo)	Comentarios:	Figuras (en el reverso)
1. El operador del portón está aprobado conforme a las normas actuales UL 325 (verificar la etiqueta del operador)	Correcto / Incorrecto		
2. Adecuados letreros de advertencia en el portón fijados en ambos lados del área del portón	Correcto / Incorrecto		1,4
3. Todas las zonas de atrapamiento están protegidas por 2 dispositivos de seguridad/probados contra obstrucciones			1,4
Lado de cierre (círculo dos)    Sensor fotoeléctrico    Borde de inversión    Reversa inherente	Correcto / Incorrecto		
Lado de apertura (círculo dos)    Sensor fotoeléctrico    Borde de inversión    Reversa inherente	Correcto / Incorrecto		
Otras zonas de atrapamiento	Correcto / Incorrecto		

\*Zona de atrapamiento: El lugar donde cuando una persona puede quedar atrapada o mantenerse en una posición que aumenta el riesgo de sufrir una lesión

Evaluación de la construcción del portón: Portón construido teniendo en cuenta la seguridad. Se cumplen las normas ASTM F2200

Componente:	Resultado (Círculo)	Comentarios:	Figuras (en el reverso)
<b>Todos los portones</b>			
Los portones tienen bordes inferiores lisos, sin protuberancias que excedan 1.27 cm (1/2 pulg.) más allá de la base del portón	Correcto / Incorrecto		5
Todos los controles de acceso están al menos a 6 pies del portón	Correcto / Incorrecto		1,4
Alambre de púas (concertina) al menos 8 pies por encima del nivel	Correcto / Incorrecto		
Alambre de púas a al menos 6 pies por encima del nivel	Correcto / Incorrecto		
Portón separado para transeúntes – fuera del alcance de un portón en movimiento – el portón para vehículos es solo para el tráfico de automóviles	Correcto / Incorrecto		1,4
El portón no se mueve solo si está desconectado del operador	Correcto / Incorrecto		
Se evita que los portones caigan si están desconectados del hardware del soporte	Correcto / Incorrecto		
<b>ABATIBLE</b>			
La distancia entre el punto del pivote y el borde de la columna es inferior a 4 pulgadas o se proporciona protección externa contra atrapamientos	Correcto / Incorrecto		4
La distancia entre el portón abierto y la pared, columna u otro objeto fijo es superior a 16 pulgadas o se proporciona protección externa contra atrapamientos	Correcto / Incorrecto		4
<b>DESLIZANTE</b>			
Cubiertas de rodillos en rodillos expuestos que soportan peso a 8 pies, o menos, por encima del nivel	Correcto / Incorrecto		1
Malla instalada hasta 6 pies por encima del nivel si los postes tienen una separación de 2 1/4 pulgadas o más	Correcto / Incorrecto		3
El espacio entre el portón y el poste del cerco es inferior a 2 1/4 pulgadas y el espacio está protegido con un dispositivo de seguridad	Correcto / Incorrecto		2
Las detenciones positivas de ambos están en posiciones totalmente abiertas y cerradas	Correcto / Incorrecto		1
Guías del receptor empotradas detrás del poste del receptor para las guías del receptor a menos de 8 pies.	Correcto / Incorrecto		
Otro:	Correcto / Incorrecto		

En letras de imprenta

Nombre y apellido del distribuidor: \_\_\_\_\_ Nombre y apellido del instalador: \_\_\_\_\_

Nombre del concesionario: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Dirección del concesionario (Dirección/Ciudad/Estado/Código postal): \_\_\_\_\_

Firma del distribuidor: \_\_\_\_\_ Firma del instalador: \_\_\_\_\_

Firma del cliente: \_\_\_\_\_

# CÓMO COMENZAR CON EL OPERADOR DE PORTÓN PIVOTANTE Y DESLIZANTE.

**Siempre diseñe, instale y mantenga sistemas de acceso seguros según las normas UL 325 y ASTM F2200.**

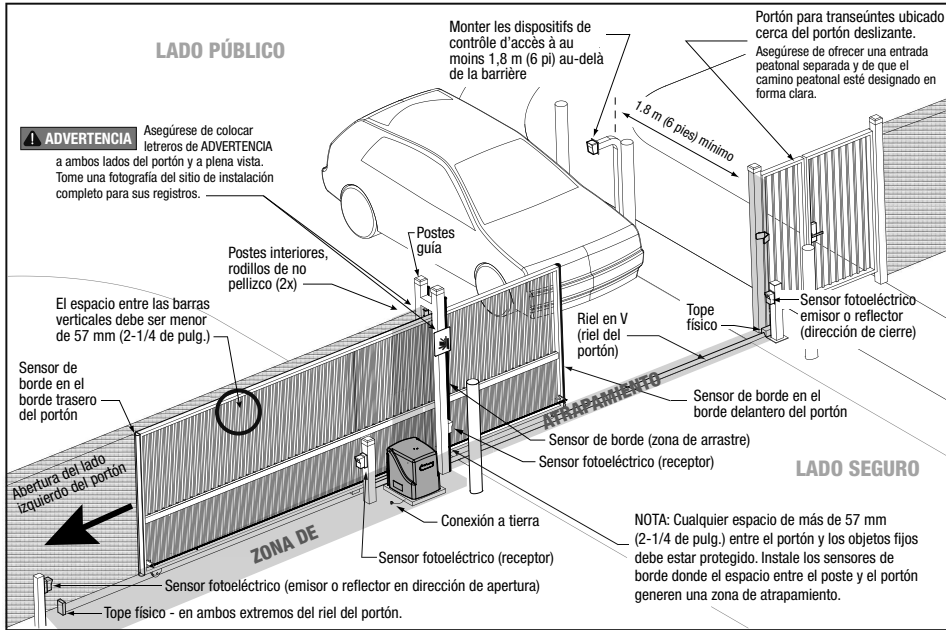
- Solo instale el operador en portones usados para el tráfico de vehículos.
- La entrada/salida separada para peatones debe estar claramente visible para estimular el uso por parte de los peatones y debe estar ubicada de modo que los peatones no entren en contacto con el portón para los vehículos mientras esté en movimiento.
- Instale dos<sup>1</sup> dispositivos independiente de protección contra atrapamiento para proteger cada zona de atrapamiento.
- Los postes del portón deslizable deben estar diseñados o protegidos para evitar que las personas alcancen el portón o lo atraviesen.
- Cada instalación es única. Es responsabilidad del instalador asegurarse de que todas

las zonas de atrapamiento estén protegidas con 2<sup>1</sup> dispositivos de protección contra atrapamiento como mínimo.

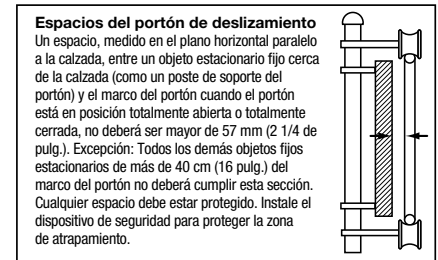
- Un operador de portón deslizable funcionará solo si se instalan dos dispositivos independientes de monitoreo de protección contra atrapamiento en cada dirección, dos en dirección de apertura y dos en dirección de cierre<sup>1</sup>.
- Un operador de portón pivotante funcionará solo si se instalan como mínimo dos dispositivos independientes de monitoreo de protección contra atrapamiento en dirección de cierre o de apertura. Si en la otra dirección no existe una zona de atrapamiento, solo se requerirá un medio de protección contra atrapamiento en dicha dirección<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Independiente: el mismo tipo de dispositivo NO se usará para ambos dispositivos de protección contra atrapamiento.

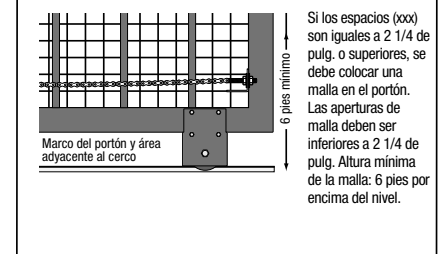
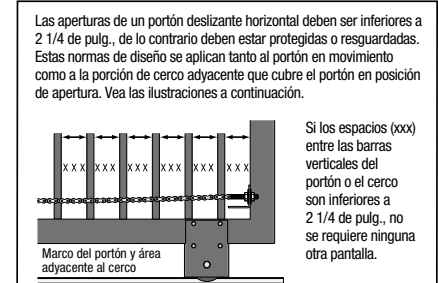
**PAUTAS DE LA DISPOSICIÓN DEL SITIO DEL PORTÓN DE DESLIZAMIENTO FIGURA 1**



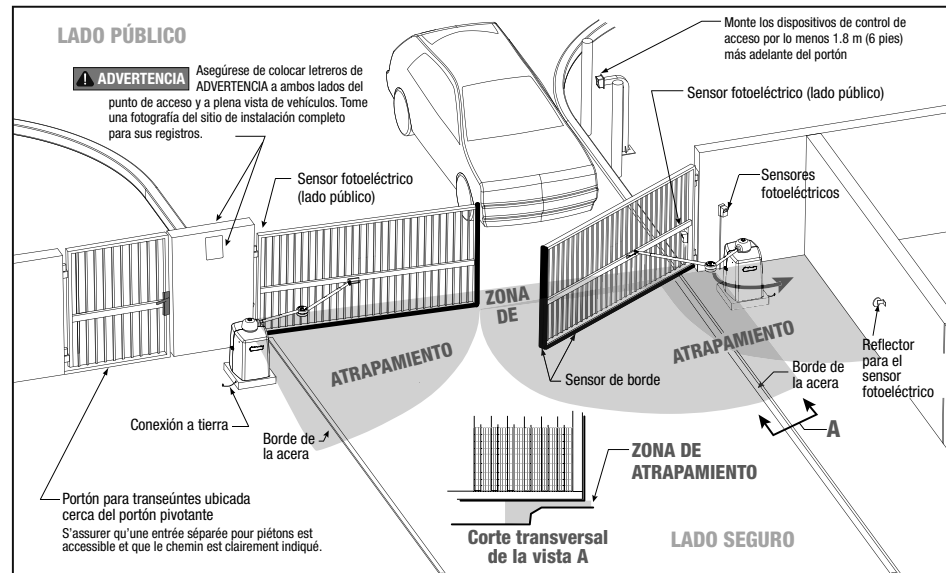
**PAUTAS DE ESPACIADO DE LOS PORTONES DESLIZANTES FIGURA 2**



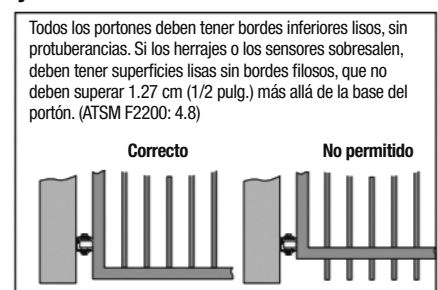
**PAUTAS DE LAS APERTURAS DE LOS PORTONES DESLIZANTES FIGURA 3**



**PAUTAS DE LA DISPOSICIÓN DEL SITIO DEL PORTÓN PIVOTANTE FIGURA 4**



**Base del portón pivotante y deslizable FIGURA 5**



**\*\*Zonas de atrapamiento del portón pivotante:** Las ubicaciones entre un portón en movimiento o los componentes de un operador expuestos y en movimiento y una superficie o un borde opuestos donde el atrapamiento es posible hasta a 1.8 m (6 pies) por encima del nivel. Dichas ubicaciones se producen si en cualquier punto del desplazamiento:

- El espacio entre la parte superior de un portón en movimiento y el piso es mayor que 101.6 mm (4 pulg.) y menor que 406 mm (16 pulg.); o
- La distancia entre la línea central del pivote y el extremo de la pared, el pilar o la columna adonde está montado cuando en la posición abierta o cerrada supera los 101.6 mm (4 pulg.). Cualquier otro espacio entre un portón en movimiento y superficies o bordes fijos y opuestos u otros objetos fijos es menor que 406 mm (16 pulg.) (los ejemplos son paredes, encintados, arcones u otros objetos inamovibles).

Los ejemplos anteriores son dos de las numerosas posibilidades de instalación y se ofrecen con fines ilustrativos únicamente. Consulte los manuales del dispositivo y del operador para obtener las instrucciones completas. Visite DAMSA.com para obtener más información.

## Definiciones

**Atrapamiento:** La condición cuando una persona queda atrapada o se mantiene en una posición que aumenta el riesgo de sufrir una lesión.

**Zonas de atrapamiento del portón deslizable:** Existe una zona de atrapamiento si en cualquier punto durante el recorrido, el espacio entre el portón en movimiento y cualquier superficie o borde fijo opuesto es menor que 406 mm (16 pulg.) en una ubicación de hasta 1.8 m (6 pies) por encima del nivel.

**LiftMaster**

This page intentionally left blank

## **Información de contacto**

### **LiftMaster.com**

Extranet del Distribuidor de LiftMaster:

**[dealer.liftmaster.com/login](https://dealer.liftmaster.com/login)**

Academia de capacitación de LiftMaster:

**[liftmastertraining.com](https://liftmastertraining.com)**

800-528-2806

De lunes a viernes de 5:00 a.m. a 6:00 p.m., horario de la montaña

300 Windsor Drive  
Oak Brook, IL 60523  
**LiftMaster.com**

© 2020, The Chamberlain Group, Inc. - Todos los derechos reservados

114-5480-000